SIT-85

Manuale di servizio

Sistema Split serie H

[MODELLI APPLICATI]

- **SPLIT: Inverter modello di solo raffreddamento**
- **SPLIT: Inverter modello a pompa di calore**

INDICE

Misure di sicurezza

☆ Leggere le seguenti misure di sicurezza prima di effettuare lavori di riparazione

☆ LE voci di sicurezza sono classificate come "! Attenzione" e "! Prudenza". Le voci "!Attenzione" sono particolarmente importanti perché non seguirle attentamente può portare alla morte o ad infortuni gravi. Le voci "!Prudenza", se non seguite attentamente, possono portare a gravi incidenti in certe condizioni. Quindi, osservare tutte le voci di attenzione e prudenza descritte di seguito.

☆ Circa i pittogrammi

△ Questo simbolo indica una voce per cui si deve usare prudenza
Il pittogramma mostra un elemento al quale si deve prestare attenzione.
○ Questo simbolo indica un'azione proibita.
L'articolo o l'azione proibita è mostrato dentro o accanto al simbolo.
● Questo simbolo mostra un'azione da eseguire, od un istruzione.
L'istruzione è mostrata dentro o accanto al simbolo.

☆ Dopo aver completato i lavori di riparazione, provare il funzionamento per verificare che l'attrezzatura lavori normalmente, e spiegare al cliente le precauzioni per far funzionare il prodotto.

I. Precauzioni durante la riparazione

(1) Scollegare la spina del cavo di alimentazione dalla presa prima di smontare l'attrezzatura per una riparazione.
Lavorare su un'attrezzatura collegata all'alimentazione può causare scosse elettriche.
Se è necessario fornire alimentazione all'attrezzatura per effettuare la riparazione o ispezionare il circuito, non toccare nessuna parte dell'attrezzatura sotto tensione.

(2) Se il gas refrigerante si scarica durante la riparazione, non toccare il gas refrigerante in scarico. Il gas refrigerante può causare ustioni da congelamento

(3) Prima di scollegare il tubo di aspirazione o di scarico del compressore dalla sezione saldata, scaricare completamente il gas in luogo ben ventilato. Se è rimasto gas dentro il compressore, il gas refrigerante o le l'olio della macchina refrigerante si scaricano quando il tubo viene scollegato, e può causare infortuni.

(4) Se ci sono perdite di gas refrigerante durante la riparazione, ventilare l'area. Il gas refrigerante può generare gas tossici se entra in contatto con fiamme.

Attenzione

(5) Il condensatore a gradini fornisce elettricità ad alta tensione ai componenti elettrici della sezione esterna. Scaricare completamente il condensatore prima di effettuare lavori di riparazione
Il condensatore carico può causare scosse elettriche.

(6) Non avviare od arrestare il condizionatore inserendo o disinserendo la spina del cavo di alimentazione. Inserire o disinserire la spina del cavo di alimentazione per mettere in funzione l'attrezzatura può causare scosse elettriche od incendi.

Prudenza

(7) Non riparare i componenti elettrici con le mani bagnate. Lavorare sui componenti con le mani bagnate può causare scosse elettriche.

(8) Non pulire il condizionatore con getti d'acqua. Lavare l'unità con acqua può causare scosse elettriche.

(9) Realizzare la messa a terra quando si effettuano riparazioni in luogo umido o bagnato, per evitare scosse elettriche.

(10) Spegnere l'interruttore generale e disinserire la spina del cavo d'alimentazione quando si pulisce l'attrezzatura. Il ventilatore interno ruota ad alte velocità, e può causare infortuni.

(11) Non inclinare l'unità mentre la si sposta. L'acqua all'interno può rovesciarsi e bagnare l'arredamento ed il pavimento.

(12) Verificare che la sezione del ciclo di refrigerazione si sia raffreddata a sufficienza prima di effettuare riparazioni. Lavorare sull'unità quando la sezione del ciclo di refrigerazione è calda può causare ustioni.

(13) Usare il saldatore in luogo ben ventilato Usare il saldatore in un luogo chiuso può causare deficienza d'ossigeno.

II. Precauzioni riguardanti il prodotto dopo la riparazione

(14) Usare le parti elencate nell'elenco delle parti di ricambio del modello applicabile, unitamente agli attrezzi appropriati, per effettuare i lavori di riparazione. Non provare a modificare l'attrezzatura. L'uso di parti o attrezzi non adatti può causare scosse elettriche, calore eccessivo ed incendi.

(15) Quando si riposiziona l'attrezzatura, fare in modo che la nuova installazione avvenga in un punto abbastanza robusto da reggere il peso dell'attrezzatura.
Se il punto d'installazione non è abbastanza robusto e il lavoro non avviene in condizioni di sicurezza, l'attrezzatura può cadere e causare infortuni.

[Solo per unità integrali]
(16) Installare il prodotto correttamente usando il telaio d'installazione fornito.
Un uso improprio del telaio d'installazione ed una installazione impropria possono causare la caduta dell'attrezzatura, e quindi infortuni.

[Solo per unità integrali]
(17) Installare il prodotto saldamente nel telaio d'installazione, montato su un infisso di finestra.
Se l'unità non è montata saldamente, può cadere e causare infortuni.

(18) Usare un circuito di potenza esclusivo per l'attrezzatura, e durante l'esecuzione di lavori elettrici seguire gli standard tecnici previsti per l'apparecchiatura elettrica, le normative di collegamento interne ed il manuale d'installazione.
Un circuito elettrico di capacità insufficiente, come anche lavori elettrici eseguiti male, possono dare origine a scosse elettriche ed incendi.

Attenzione

(19) Usare il cavo specificato per connettere la sezione interna a quella esterna. Effettuare collegamenti sicuri, e far passare il cavo adeguatamente in modo da evitare forze che esercitino trazione sul cavo in corrispondenza con i terminali.
I collegamenti difettosi possono causare calore eccessivo, od incendi.

(20) Quando si collegano i cavi tra la sezione interna e quella esterna, verificare che il coperchio dei terminali non si sollevi o si smonti a causa del cavo.
Se il coperchio non è montato bene, la parte dei contatti può causare scosse elettriche, calore eccessivo od incendi.

(21) Non danneggiare o modificare il cavo d'alimentazione.
Un cavo d'alimentazione danneggiato o modificato può causare scosse elettriche od incendi.
Posizionare articoli pesanti sul cavo d'alimentazione, oppure scaldare o tirare il cavo d'alimentazione può danneggiare il cavo stesso.

(22) Evitare di miscelare aria o gas diverso dal refrigerante specificato (R22) nel sistema refrigerante.
Se l'aria penetra nel sistema refrigerante la pressione potrebbe risultare eccessiva, causando danni all'attrezzatura ed infortuni.

(23) Se ci sono perdite di gas refrigerante, localizzare la perdita e ripararla prima di caricare il refrigerante. Dopo aver caricato il refrigerante, verificare che non ci siano perdite. Se non è possibile localizzare la perdita ed è necessario sospendere i lavori di riparazione, eseguire il pump-down e chiudere la valvola di servizio, onde prevenire perdite di gas nel locale. Il gas refrigerante è di per se stesso innocuo, ma può generare gas tossici a contatto con fuoco, come nel caso di ventilatori ed altri riscaldatori, stufe e cucine.

(24) Quando si sostituiscono le batterie del telecomando, smaltire le batterie vecchie onde evitarne l'ingestione da parte dei bambini.
Se un bambino ingerisce le batterie, consultare immediatamente un dottore.

Ricordare che

(25) In alcuni casi può essere necessaria l'installazione di un interruttore differenziale, secondo le condizioni d'installazione, onde prevenire scosse elettriche.

(26) Non installare l'attrezzatura in un luogo ove ci siano possibilità di perdite di gas combustibile. In caso di perdite di gas combustibile che restino nei dintorni dell'unità, sono possibili incendi.

[Solo per unità integrali]

(27) Installare correttamente le guarnizioni e le tenute sul telaio d'installazione. Se la guarnizione e la tenuta non sono installate correttamente, l'acqua può entrare nel locale e bagnare l'arredamento ed il pavimento.

III. Ispezioni dopo le riparazioni

Attenzione

(28) Controllare che la spina del cavo d'alimentazione non sia sporca o allentata, poi inserire completamente la spina in una presa. Se la spina è polverosa od il collegamento è allentato, può causare scosse elettriche od incendi.

(29) Se il cavo d'alimentazione ed i fili sono graffiati o deteriorati, sostituirli. Un cavo o dei fili danneggiati possono causare scosse elettriche od incendi.

(30) Non usare un cavo d'alimentazione od una prolunga giuntata, né condividere la presa con altri apparati elettrici, poiché ciò può causare scosse elettriche, calore eccessivo od incendi.

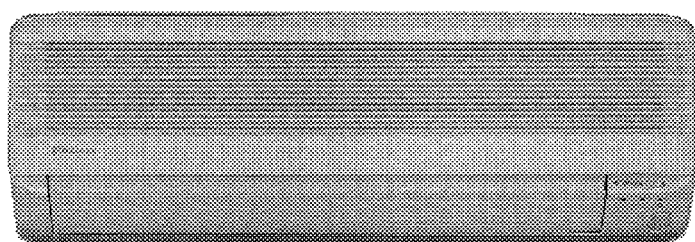
(31) Controllare che gli elementi ed i cavi siano montati e collegati correttamente, e che i collegamenti saldati od aggraffati sui terminali siano solidi.
Installazioni e collegamenti impropri possono causare scosse elettriche, calore eccessivo od incendi.

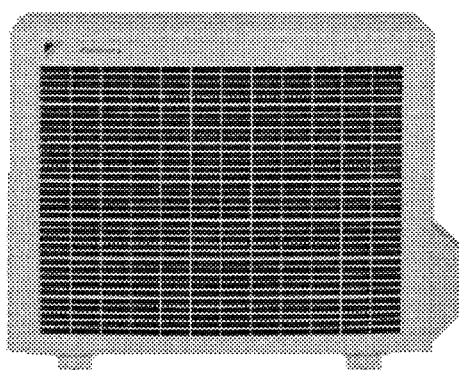
(32) Se la piattaforma od il telaio d'installazione è corroso, sostituirla.
Una piattaforma o un telaio d'installazione corroso possono determinare la caduta dell'unità, causando infortuni.

(33) Controllare la messa a terra, e ripararla se non è adeguata.
Una messa a terra inadeguata può causare scosse elettriche.

(34) Misurare la resistenza d'isolamento dopo le riparazioni, e verificare che la resistenza sia maggiore o uguale a 1 Mohm.
Un isolamento guasto può causare scosse elettriche.

(35) Verificare il drenaggio dell'unità interna dopo le riparazioni.
Un drenaggio guasto può causare il rovesciamento dell'acqua nel locale, bagnando l'arredamento ed il pavimento.

Condizionatori Split
Modello inverter di solo raffreddamento / a pompa di calore

<Solo raffreddamento>
FTK25HV1NB FTK35HV1NB

<Pompa di calore>
FTX25HV1NB FTX35HV1NB

<Solo raffreddamento>
RK25HV1NB RK35HV1NB

<Pompa di calore>
RX25HV1NB RX35HV1NB

1. Schema elettrico e nome del connettore della scheda a circuiti stampati

(1) serie FTK25/35H, serie FTX25/35H

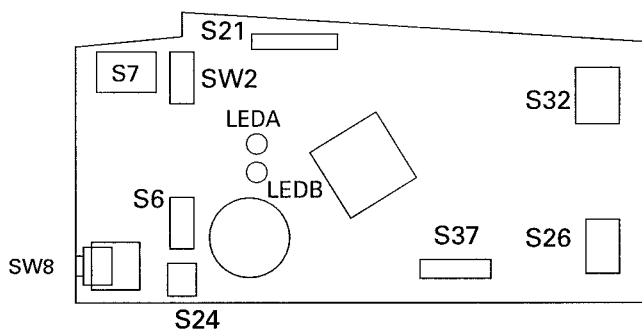
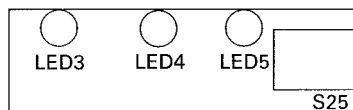
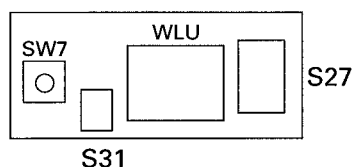
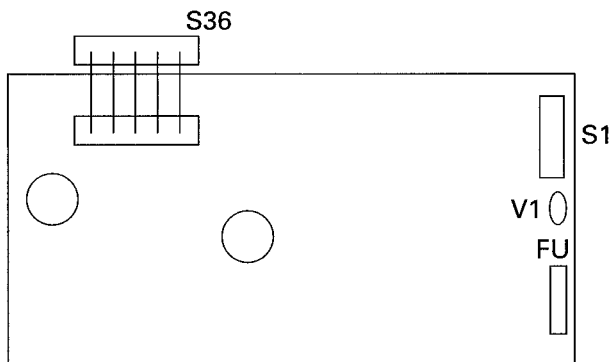
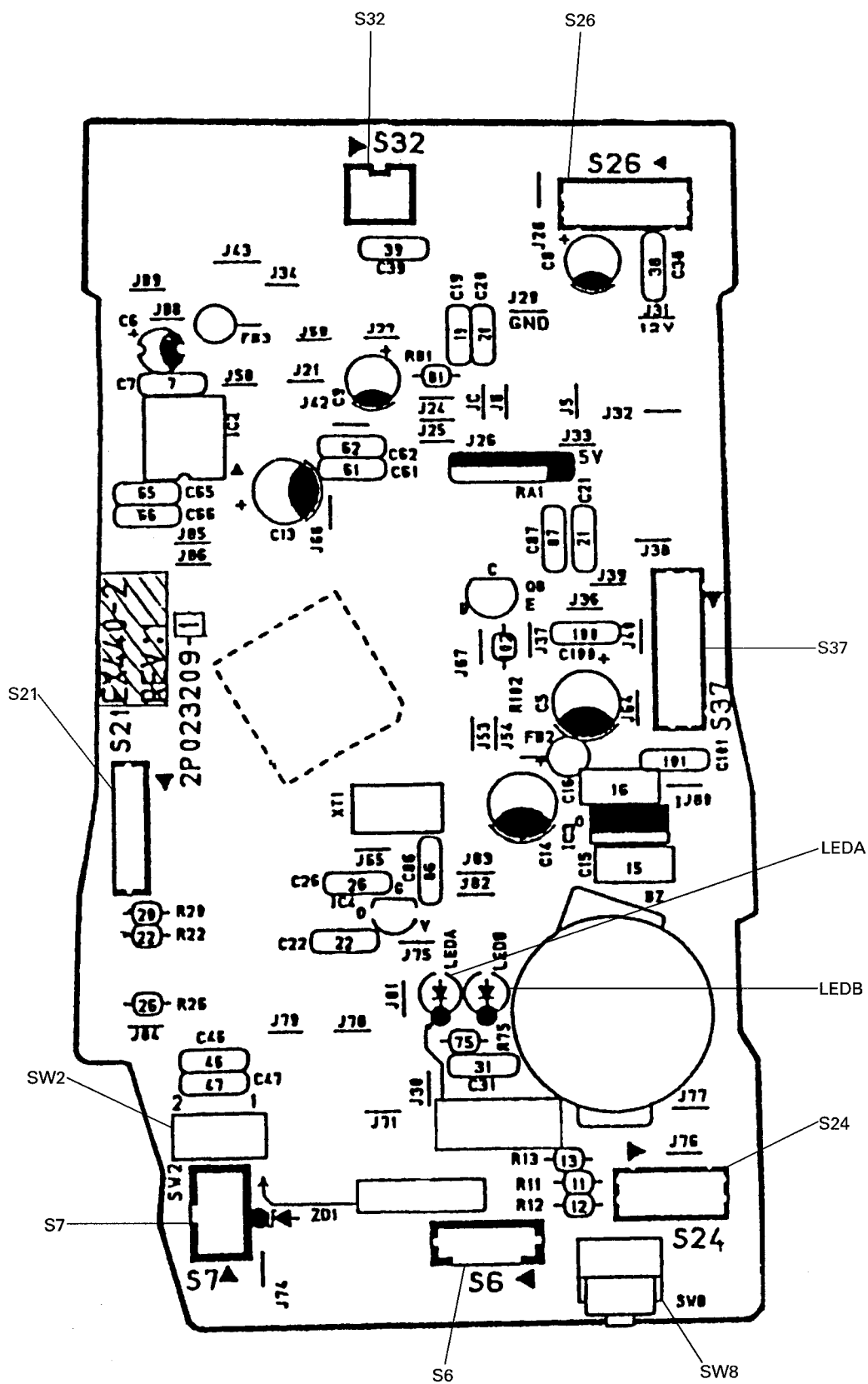
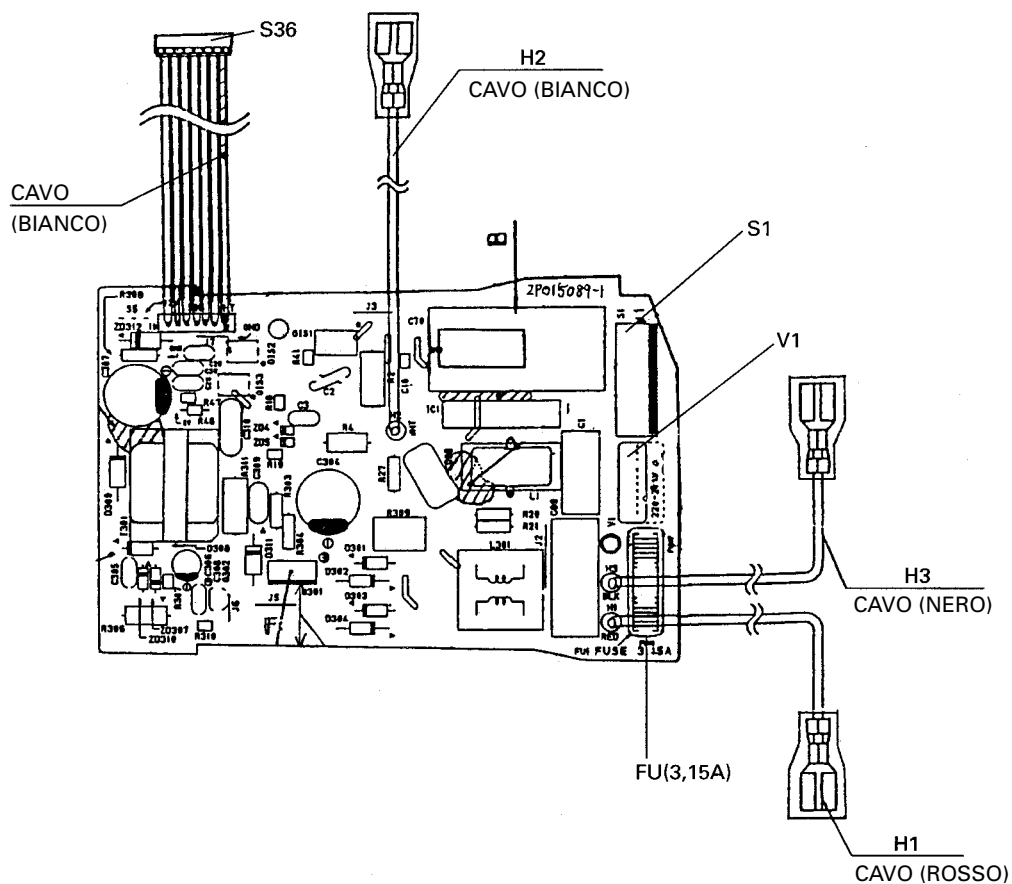
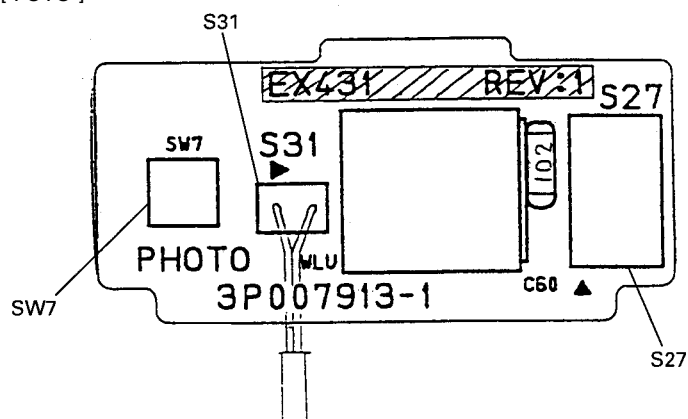
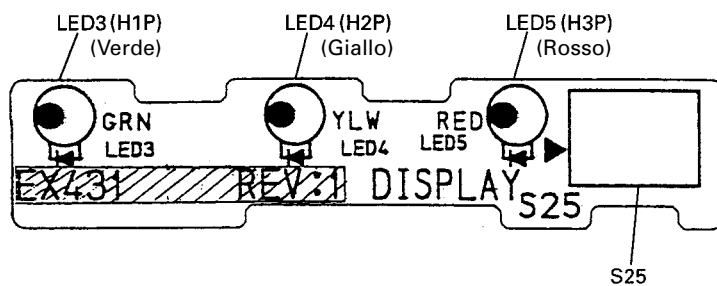
Scheda a circuiti stampati (1) (PCB di controllo)
Scheda a circuiti stampati (2) (PCB di alimentazione)
Scheda a circuiti stampati (3) (display PCB)
Scheda a circuiti stampati (4) (PCB ricevitore di segnale)

Nome del connettore

1) S1	Connettore per il motore del ventilatore
2) S6	Connettore per il motore del deflettore (deflettori orizzontali)
3) S7	Connettore per il motore del ventilatore
4) S21	Connettore per il comando centralizzato fino a 5 locali
5) S24	Connettore per display PCB
6) S25, S27, S36	Connettore per PCB di controllo
7) S26	Connettore per PCB ricevitore di segnale
8) S31, S32	Connettore per termistore di temperatura ambiente/scambiatore di calore
9) S37	Connettore per PCB di alimentazione

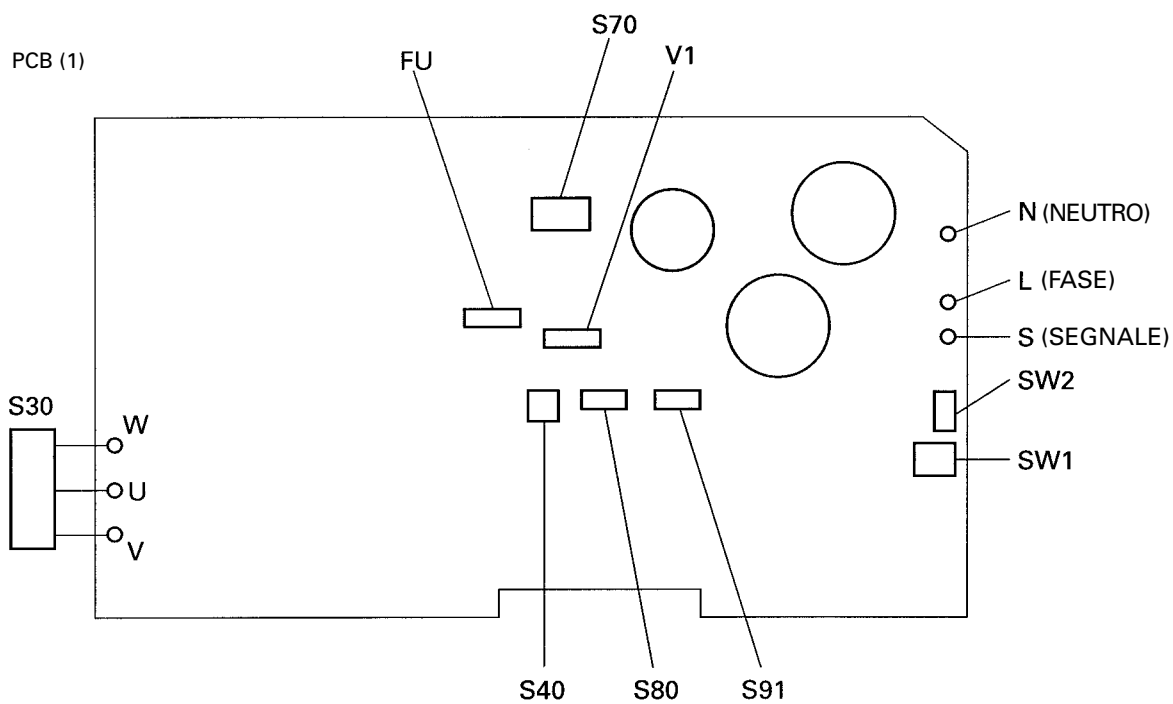
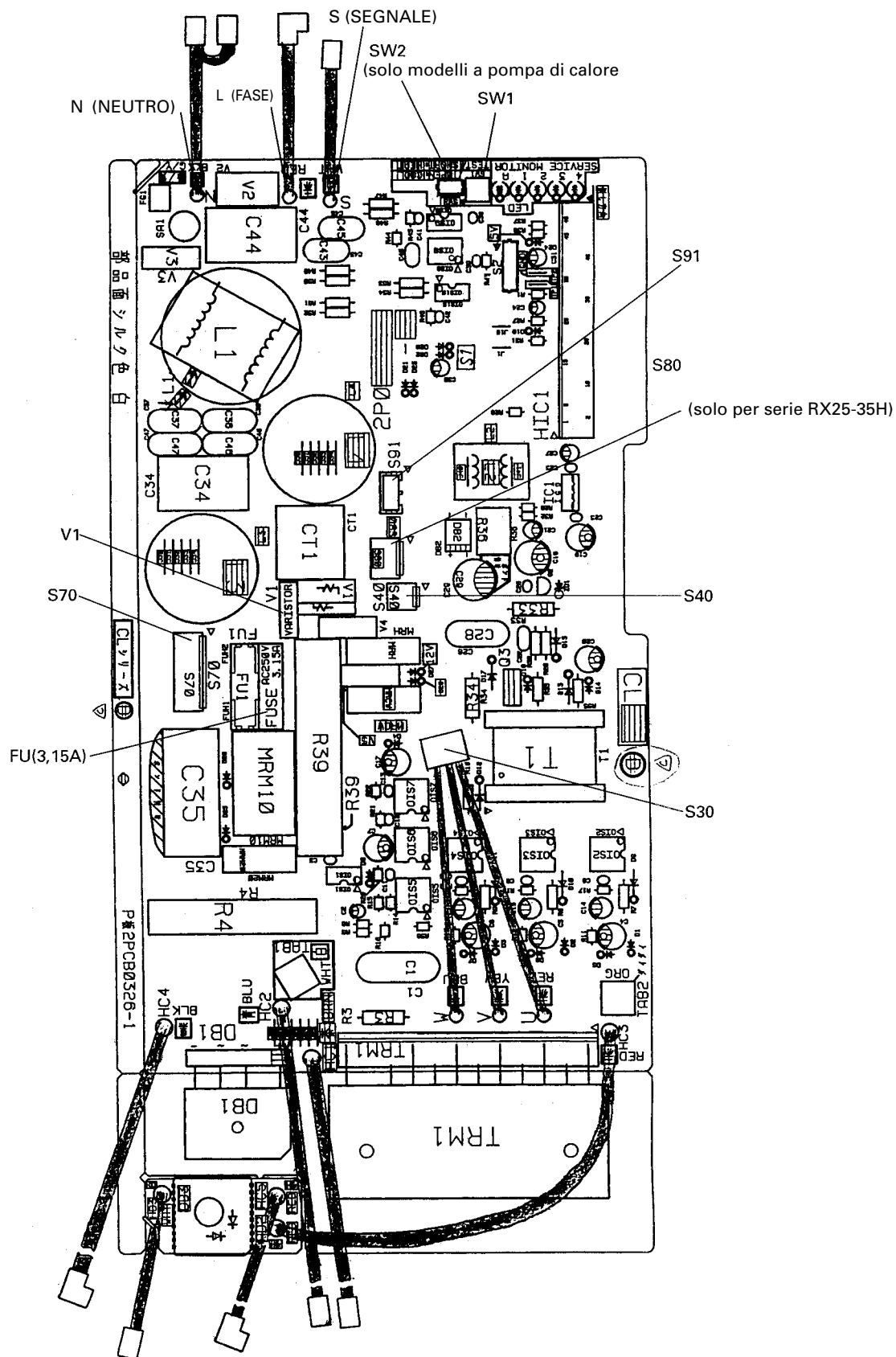
(Nota) Altre indicazioni

1) V1	Varistore
2) SW2 (S2W)	INTERRUTTORE INDIRIZZO
3) SW7 (S1W)	INTERRUTTORE FUNZIONAMENTO
4) SW8 (S8W)	PULSANTE SPEGNIMENTO SPIA DI PULIZIA FILTRI
5) LED3 (GRN)	LED indicatore di funzionamento
6) LED4 (YLW)	LED di timer
7) LED5 (RED)	LED pulizia filtri
8) LEDA, LEDB	LED di monitoraggio di servizio

PCB di controllo (1)

PCB di controllo (3)

PCB di controllo (4)

PCB di controllo (2)

Dettagli PCB (1) (PCB di controllo)

Dettagli PCB (2) (PCB di controllo)

Dettagli PCB (3), (4)

(2) serie RK25/35H, serie RX25/35H

Scheda a circuiti stampati (1) (PCB principale)

Nome del connettore

1) S30	Connettore per il motore del compressore (con termostato interno)
2) S70	Connettore per il motore del ventilatore
3) S80	connettore per BOBINA A VALVOLA A 4 VIE (solo serie RX25-35H)
4) S91	Connettore per TERMISTORE
5) S40	Connettore per OL
6) SW1	Interruttore di attivazione/disattivazione esterna
7) SW2	Interruttore forzato di selezione del modo (solo H/P)

Dettagli PCB (1) (PCB di controllo)

2. Elenco delle funzioni

(1) Serie per solo raffreddamento

Categoria	Funzioni	FTK Serie 25 H	FTK Serie 35 H	RK Serie 25 H	RK Serie 35 H
Funzione base	Efficienza energetica	○	○	○	○
	Inverter, controllo alimentazione inverter	○	○	○	○
	Limite di funzionamento in raffreddamento: Temperatura esterna in °C	-	-	*	*
	Controllo a microprocessore	○	○	○	○
Compressore	Scorrimento, scorrimento orizzontale	-	-	-	-
	Oscillazione	-	-	-	-
	Rotativo	-	-	○	○
	Riluttanza DC	-	-	-	-
Circolazione aria al valore desiderato	Doppio deflettore	○	○	-	-
	Deflettori portata d'aria ad alimentazione	○	○	-	-
	Diffusore	○	○	-	-
	Alette ad ampio raggio	○	○	-	-
	Deflettore automatico verticale	-	-	-	-
	Deflettore automatico orizzontale	○	○	-	-
	3 modalità di flusso (solo modelli a pompa di calore)	-	-	-	-
Controllo delle condizioni di comfort "Comfortable Control"	Scelta automatica velocità ventilatore	○	○	-	-
	Controllo funzionamento silenzioso	-	-	-	-
	Funzione doppio termostato	-	-	-	-
	Controllo sensibilità al calore	-	-	-	-
	Controllo riscaldamento rapido	-	-	-	-
	Avviamento a caldo	-	-	-	-
	Sbrinamento automatico	-	-	-	-
Funzionamento Intelligent Operation	Funzionamento automatico	-	-	-	-
	Deumidificazione computerizzata	○	○	-	-
	Circolazione	-	-	-	-
	Solo ventilazione	○	○	-	-
Disponibilità di stili adeguati	Nuovo funzionamento Powerful	-	-	-	-
	Funzionamento Powerful	-	-	-	-
	Funzionamento Powerful inverter	○	○	○	○
	Funzionamento silenzioso	-	-	-	-
	Funzionamento Laundry Program	-	-	-	-
	Funzionamento a risparmio energetico	-	-	-	-
	Selezione alimentazione	-	-	-	-
	Interruttore on/off sulla sezione interna	○	○	-	-
	Indicatore di ricezione segnale	-	-	-	-
	Sensore di temperatura	-	-	-	-

Categoria	Funzioni	FTK Serie 25 H	FTK Serie 35 H	RK Serie 25 H	RK Serie 35 H
Salute Salute e pulizia	Filtro depuratore d'aria trattato in modo da impedire proliferazioni di batteri e di virus e funzione deodorante	○	○	-	-
	Filtro a prova di muffa	○	○	-	-
	Griglia lavabile	○	○	-	-
	Indicatore pulizia filtri	○	○	-	-
Timer	Timer a 24h	○	○	-	-
	Timer a 12h	-	-	-	-
	Timer per accensione	○	○	-	-
	Timer per spegnimento	○	○	-	-
	Funzionamento notturno	○	○	-	-
	Timer d'allarme	-	-	-	-
Affidabilità e durata garantite	Riavviamento automatico	○	○	-	-
	Display di autodiagnosi	○	○	-	-
	LED di autodiagnosi	○	○	○	○
	Protezione antifurto per telecomando (opzione)	○	○	-	-
	Controllo errori di cablaggio	-	-	-	-
	Trattamento anticorrosione delle alette dello scambiatore di calore della sezione esterna	-	-	○	○
Flessibilità	Sezione interna compatibile con tipo Multi-Split/Split	○	○	-	-
	Corrispondenza in tensione flessibile	○	○	○	○
	Carica bassa	-	-	10m	
Comando a distanza	Comando centralizzato per 5 locali	○	○	-	-
	Orologio (fornitura di cantiere)	○	○	-	-
	Adattatore di controllo a distanza (contatto normale aperto a impulsi)	○	○	-	-
	Adattatore di controllo a distanza (contatto aperto normale)	○	○	-	-
Comando a distanza	Ad infrarossi	○	○	-	-
	Con filo	-	-	-	-

○: Funzioni attuali -: Funzioni non disponibili per il modello specifico *: Maggiore di 10°C

(2) Serie a pompa di calore

Categoria	Fonzione	FTX		RX	
		Serie 25 H	Serie 35 H	Serie 25 H	Serie 35 H
Funzione base	Efficienza energetica	○	○	○	○
	Inverter, controllo alimentazione inverter	○	○	○	○
	Limite di funzionamento in raffreddamento: Temperatura esterna in °C	-	-	*	*
	Controllo a microprocessore	○	○	○	○
Compressore	Scorrimento, scorrimento orizzontale	-	-	-	-
	Oscillazione	-	-	-	-
	Rotativo	-	-	○	○
	Riluttanza DC	-	-	-	-
Circolazione aria al valore desiderato	Doppio deflettore	○	○	-	-
	Deflettori portata d'aria ad alimentazione	○	○	-	-
	Diffusore	○	○	-	-
	Alette ad ampio raggio	○	○	-	-
	Deflettore automatico verticale	-	-	-	-
	Deflettore automatico orizzontale	○	○	-	-
	3 modalità di flusso (solo modelli a pompa di calore)	○	○	-	-
Controllo delle condizioni di comfort "Comfortable Control"	Scelta automatica velocità ventilatore	○	○	-	-
	Controllo funzionamento silenzioso	-	-	-	-
	Funzione doppio termostato	-	-	-	-
	Controllo sensibilità al calore	-	-	-	-
	Controllo riscaldamento rapido	-	-	-	-
	Avviamento a caldo	○	○	-	-
	Sbrinamento automatico	-	-	○	○
Funzionamento Intelligent Operation	Funzionamento automatico	○	○	-	-
	Deumidificazione computerizzata	○	○	-	-
	Circolazione	-	-	-	-
	Solo ventilazione	-	-	-	-
Disponibilità di stili adeguati	Nuovo funzionamento Powerful	-	-	-	-
	Funzionamento Powerful	-	-	-	-
	Funzionamento Powerful inverter	○	○	○	○
	Funzionamento silenzioso	-	-	-	-
	Funzionamento Laundry Program	-	-	-	-
	Funzionamento a risparmio energetico	-	-	-	-
	Selezione alimentazione	-	-	-	-
	Interruttore on/off sulla sezione interna	○	○	-	-
	Indicatore di ricezione segnale	-	-	-	-
	Sensore di temperatura	-	-	-	-

Categoria	Funzioni	FTX		RX	
		Serie 25 H	Serie 35 H	Serie 25 H	Serie 35 H
Salute Salute e pulizia	Filtro depuratore d'aria (trattato in modo da impedire proliferazioni di batteri e di virus e funzione deodorante)	○	○	-	-
	Filtro a prova di muffa	○	○	-	-
	Griglia lavabile	○	○	-	-
	Indicatore pulizia filtri	○	○	-	-
Timer	Timer a 24h	○	○	-	-
	Timer a 12h	-	-	-	-
	Timer per accensione	○	○	-	-
	Timer per spegnimento	○	○	-	-
	Funzionamento notturno	○	○	-	-
	Timer d'allarme	-	-	-	-
Affidabilità e durata garantite	Riavviamento automatico	○	○	-	-
	Display di autodiagnosi	○	○	-	-
	LED di autodiagnosi	○	○	○	○
	Protezione antifurto per telecomando	○	○	-	-
	Controllo errori di cablaggio	-	-	-	-
	Trattamento anticorrosione delle alette dello scambiatore di calore della sezione esterna	-	-	○	○
Flessibilità	Sezione interna compatibile con tipo Multi-Split/Split	○	○	-	-
	Corrispondenza in tensione flessibile	○	○	○	○
	Carica bassa	-	-	10m	
Comando a distanza	Comando centralizzato per 5 locali	○	○	-	-
	Orologio (fornitura di cantiere)	○	○	-	-
	Adattatore di controllo a distanza (contatto normale aperto a impulsi)	○	○	-	-
	Adattatore di controllo a distanza (contatto aperto normale)	○	○	-	-
Comando a distanza	Ad infrarossi	○	○	-	-
	Con filo	-	-	-	-

○ : Funzioni attuali - : Funzioni non disponibili per il modello specifico * : Maggiore di 10°C

Vedere l'elenco di funzioni per le funzioni applicabili ai diversi modelli.

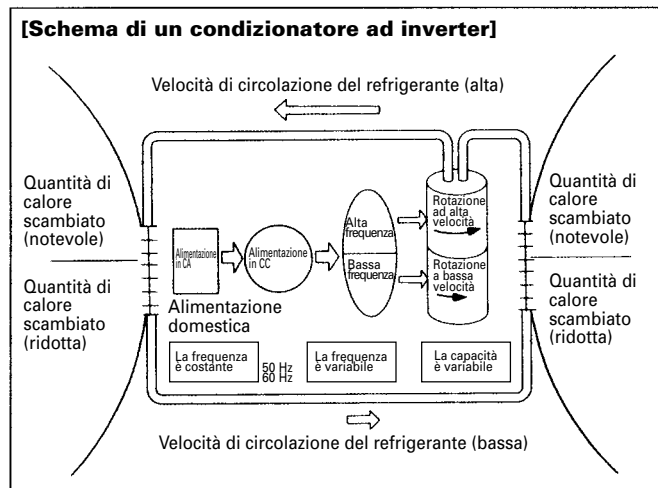
3. Funzioni principali

(1) Controllo alimentazione inverter

■ Principi di funzionamento di un inverter

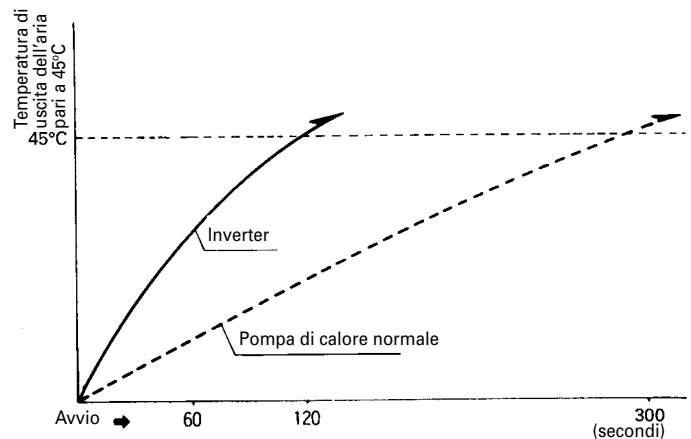
Il carico di riscaldamento e raffreddamento sul condizionatore variano in base alla temperatura ambiente e alle condizioni di carico nel locale. Sebbene la capacità del condizionatore varia anche con la velocità di rotazione del compressore, siccome la frequenza dei normali motori è fissa (50 o 60 Hz secondo la nazione e dello stato), la gamma entro cui può variare la capacità diventa limitata. Nel condizionatore ad inverter il controllo delle prestazioni viene eseguito su un'ampia gamma convertendo la frequenza.

1) La CA monofase viene prima convertita in CC.
2) La CC viene quindi convertita in alimentazione in CA trifase la cui frequenza può essere modificata dalla frequenza minima alla frequenza massima richiesta.
3) Quando viene aumentata la frequenza, la velocità di rotazione del compressore aumenta, la circolazione del refrigerante diventa più rapida e quindi la quantità di calore scambiato per unità di tempo aumenta.
4) Quando viene diminuita la velocità di rotazione del compressore, la circolazione del refrigerante diventa più lenta e quindi la quantità di calore scambiato per unità di tempo diminuisce.

[Schema di un condizionatore ad inverter]

■ Funzioni importanti degli inverter

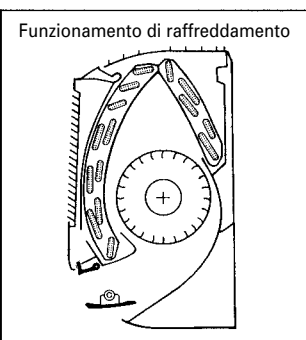
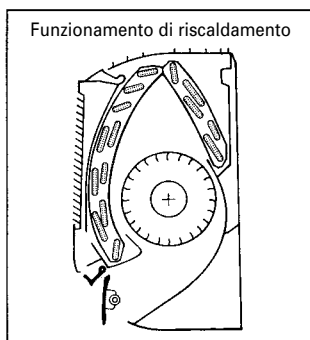
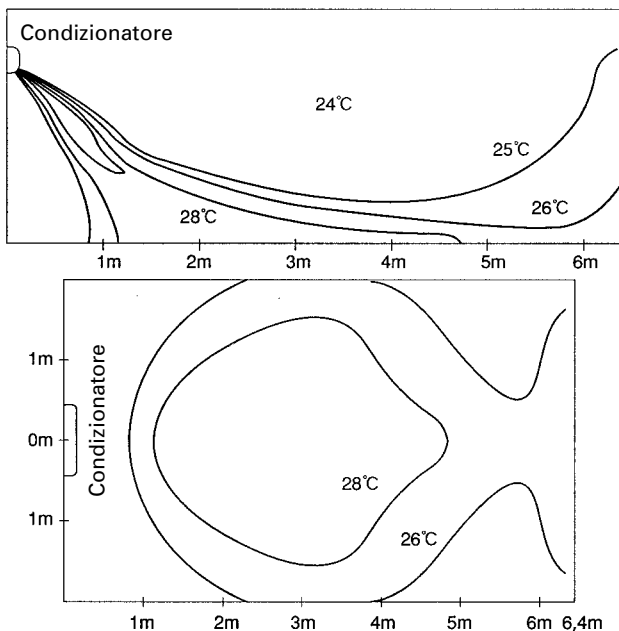
1) È possibile modificare la capacità in base alle variazioni della temperatura ambiente e del carico di raffreddamento/riscaldamento.
2) Riscaldamento rapido e raffreddamento rapido
   La velocità di rotazione del compressore aumenta quando viene avviato il riscaldamento (o il raffreddamento). Questo fa aumentare (o fa diminuire) rapidamente la temperatura ambiente.
3) La capacità alta viene raggiunta anche in condizioni climatiche estremamente fredde
   La capacità di riscaldamento alta viene mantenuta anche quando la temperatura ambiente raggiunge 0°C.
4) Climatizzazione ottimale
   Viene eseguita la regolazione dettagliata per l'adeguamento alle variazioni della temperatura ambiente. È possibile climatizzare con una piccolissima variazione della temperatura ambiente.
5) Riscaldamento e raffreddamento a risparmio energetico
   Una volta che l'ambiente sia stato riscaldato (durante il riscaldamento), viene attivato il funzionamento a risparmio energetico ad una potenza bassa mantenendo invariata la temperatura ambiente.

(6) Sbrinamento senza riduzione della temperatura ambiente
   Lo sbrinamento viene completato in circa 3 o 4 minuti mantenendo lo scarico dell'aria calda. La riduzione della temperatura ambiente dovuta allo sbrinamento diventa piccola e viene mantenuta una temperatura costante ottimale. (Il tempo necessario varia in base alle condizioni).

■ Capacità di riscaldamento rapido

● Lo scarico dell'aria calda inizia circa 300 secondi dopo l'avviamento, nel caso degli impianti di riscaldamento e di raffreddamento generali, e circa 120 secondi dopo l'avviamento, nel caso delle unità ad inverter (analisi comparativa dei prodotti della nostra azienda nelle condizioni di temperatura esterna pari a 0°C e di temperatura ambiente pari a 10°C).

(2) Deflettori e diffusore portata d'aria ad alimentazione (Pour séries FTK, FTX25~60 H)

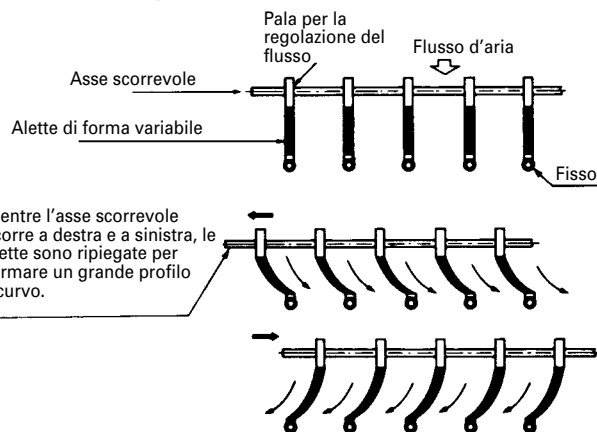
I deflettori grandi diffondono un notevole volume d'aria calda verso il basso per riscaldare i piedi delle persone nella stanza, mentre il diffusore ad ampio raggio garantisce che l'aria raggiunga ogni angolo della stanza. I deflettori superiore e inferiore situati alla bocca di mandata forniscono il controllo ottimale del flusso d'aria nelle modalità raffreddamento, riscaldamento e deumidificazione. Nel riscaldamento i grandi deflettori dirigono l'aria calda verso il basso per riscaldare la zona dei piedi. Il diffusore ad ampio raggio spinge l'aria in basso per stendere uno strato di aria calda al di sopra del pavimento. Nel raffreddamento, il diffusore è inserito nel corpo del condizionatore per distribuire l'aria fredda nell'ambiente.

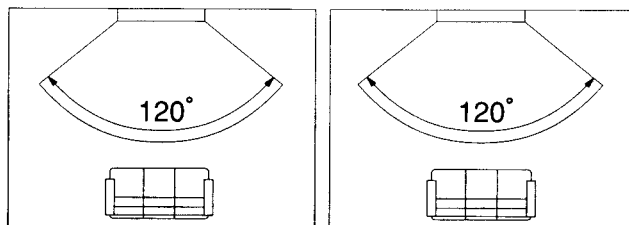
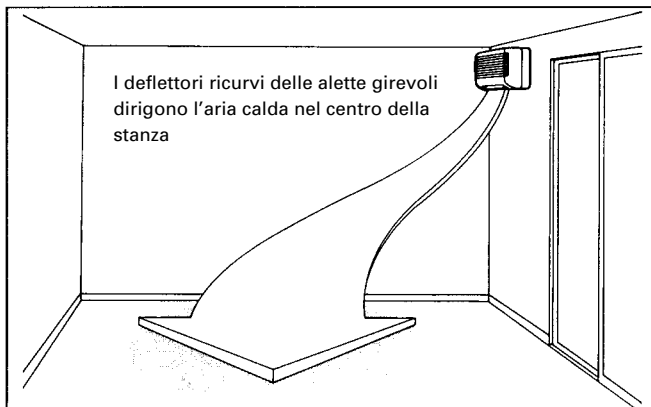
- **Nel riscaldamento**
  l'aria calda viene emessa direttamente dai deflettori, mentre il diffusore produce una corrente d'aria che spinge in basso l'aria calda.
- **Nel raffreddamento**
  Il diffusore è inserito all'interno dell'apparecchio e i deflettori ad ampio raggio diffondono l'aria fredda nell'ambiente.

■ Distribuzione delle temperature in riscaldamento

<Condizioni>
Impostazione del termostato 7°CBS temperatura esterna: 23°C, impostazione flusso d'aria: Alto (velocità alta), circa 40 minuti dopo l'avvio, altezza della bocca di mandata: circa 2 m.

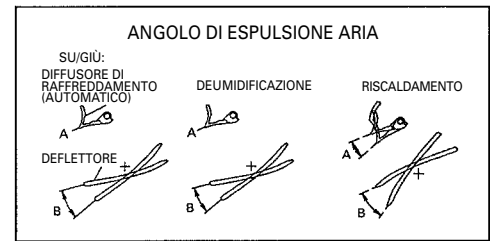
- Notare che la distribuzione delle temperature varia secondo l'isolamento termico, della disposizione dei mobili e di altri fattori nell'ambiente.

(3) Alette ad ampio raggio (Pour séries FTK, FTX50, 60 H)

Le alette forniscono un flusso d'aria ad ampio raggio e riducono al minimo la non uniformità nella distribuzione delle temperature che causa sensazioni poco piacevoli. Le alette servono a creare un flusso d'aria ad ampio raggio. Si utilizza una resina sintetica elastica (elastomero SEPS) per le alette in modo da poterle curvare facilmente per consentire il controllo del flusso d'aria in un ampio raggio. È possibile regolarle fino ad un massimo di 120° come indicato sotto e l'aria può essere distribuita in ogni angolo dell'ambiente.

■ Alette girevoli

■ Angolo del deflettore

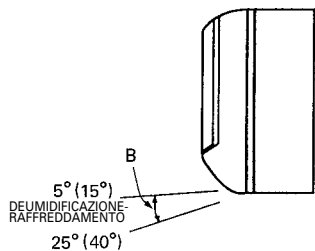
● **Durante il riscaldamento** ● **Durante il raffreddamento**

■ In grado di dirigere l'aria nel centro di una stanza anche se è installato in un angolo della stanza

(4)Oscillazione automatica orizzontale dei deflettori

Gli angoli di oscillazione automatica sono di circa "A" gradi quando il ventilatore è acceso e di circa "B" gradi quando è attiva la funzione di raffreddamento o di deumidificazione. L'oscillazione dei deflettori verso l'alto e verso il basso allarga la direzione del vento.

Ventilatore, raffreddamento, deumidificazione

		RAFFREDDAMENTO	DEUMIDIFICAZIONE	RISCALDAMENTO
FTK25, serie 35H	A	20°	20°	20° ⟷ 30°
FTK25, serie 35H	B	5° ⟷ 25°	0° ⟷ 25°	20° ⟷ 50°

* La serie FTK25, 35H non ha alcuna funzione di riscaldamento.

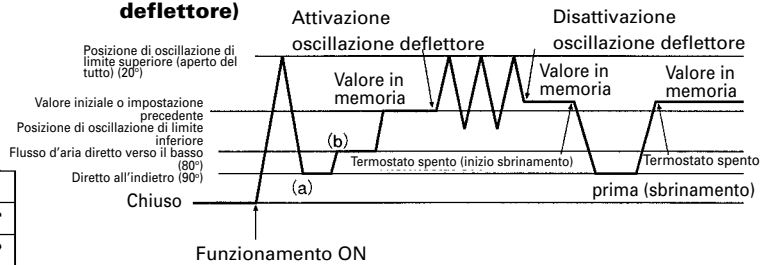
Note sugli angoli del deflettore

- Il diffusore viene mantenuto aperto in modalità deumidificazione, raffreddamento o ventilazione.

NOTA

A meno che non sia selezionato [SWING], occorre impostare il deflettore su un angolo quasi orizzontale in modalità raffreddamento o deumidificazione per ottenere le migliori prestazioni.

(5) modalità di 3 flussi (solo a pompa di calore)

Quando l'unità è avviata in riscaldamento, invia l'aria calda verso la parete posteriore per evitare che l'aria investa direttamente le persone nella stanza. L'unità dirige quindi l'aria direttamente verso il basso per riscaldare rapidamente i piedi delle persone presenti nella stanza. Quando le pareti e il pavimento diventano caldi a sufficienza, l'angolo di uscita del flusso d'aria e il volume cambiano in base alle impostazioni (utilizzare il telecomando per l'impostazione dell'angolo di uscita del flusso d'aria e del volume).

1) Riscaldamento (avviamento con disattivazione oscillazione deflettore)

2) Riscaldamento (avviamento con attivazione oscillazione deflettore)

Prima fase
Deflettore superiore in posizione verso il basso
Deflettore inferiore fisso a 90°

Seconda fase
Cinque minuti dopo (a) o quando la temperatura dello scambiatore di calore raggiunge i 28°C o un valore superiore, il deflettore si sposta per dirigere l'aria verso il basso.

Terza fase
Cinque minuti dopo (b) o quando la temperatura ambente raggiunge i 15°C o un valore superiore dopo tre minuti di funzionamento, il deflettore si sposta sull'angolo impostato.

Verso la parete posteriore — Verso il basso — Angolo impostato

Nota
1. I movimenti del deflettore grande e piccolo non sono collegati e sono sfasati di alcuni secondi.
2. Quando l'unità non è in funzione, il diffusore e i deflettori coprono la bocca di mandata.

(6) Scelta automatica velocità ventilatore

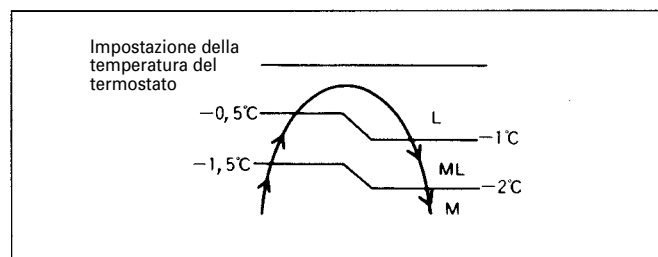
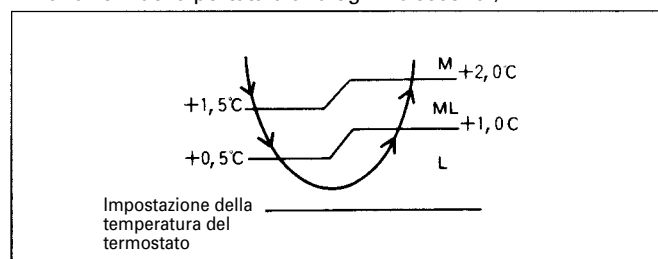
■ Controllo portata d'aria automatico (lineare)

Se il pulsante REGOLAZIONE FLUSSO D'ARIA è impostato su AUTOMATICO, la portata d'aria viene controllata automaticamente in base alla differenza tra la temperatura impostata e la temperatura ambiente.
Arresto a controllo di sequenza fasi (la rivoluzione è controllata da Hall IC) più 8 fasi (LLL, LL, L, ML, M, HM, H e HH)

Velocità / Modalità scala	LLL	LL	L	ML	M	HM	H	HH
Raffreddamento				■				
Riscaldamento				■				
Deumidificazione								

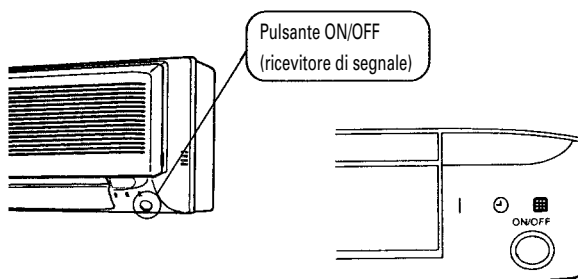
Nota 1. quando il pulsante REGOLAZIONE FLUSSO D'ARIA è impostato su AUTOMATICO, la portata d'aria viene regolata automaticamente entro la gamma indicata con ⊂⊃.

■ Controllo portata d'aria automatico (inverter)

● **Riscaldamento**

● **Raffreddamento** (alcuni modelli forniscono leggere variazioni della portata d'aria ogni 20 secondi).

(7) Pulsante on/off sulla sezione interna

Viene fornito un pulsante on/off sul pannello anteriore dell'unità.
Utilizzare questo pulsante quando manca il telecomando o se la sua batteria si è scaricata.
Ciascuna pressione del pulsante fa passare da funzionamento ad arresto o da arresto a funzionamento

- Premere questo pulsante una volta per avviare il funzionamento. Premere di nuovo per arrestarlo.
- Questo pulsante è utile quando manca il telecomando.
- La modalità di funzionamento fa riferimento alla tabella seguente.

	Modalità	Impostazione della temperatura	Portata d'aria
FTK	RAFFREDDAMENTO	22°C	AUTOMATICO
FTX	AUTOMATICO	25°C	AUTOMATICO

(8) Spia di ricezione del segnale

Quando la sezione interna riceve un segnale dal telecomando, l'unità emette un suono di ricezione del segnale.

(9) Filtro depuratore d'aria

I filtro depuratore d'aria (filtro elettrostatico) cattura polline o fumo di sigarette fino a 0,01 micron mediante cariche elettrostatiche. Viene inoltre montato un filtro deodorante al carbonio attivo a forma di rete per assorbire e filtrare le particelle degli odori.

(10) Griglia lavabile

1) Aprire la griglia anteriore

- Tenere la griglia per le linguette sui due lati e sollevarla fino a farla fermare con un clic

2) Rimuovere la griglia anteriore.

- Reggendo la griglia anteriore con una mano, liberare il blocco facendo scivolare in basso la manopola con l'altra mano.
- Per rimuovere la griglia anteriore, tirarla a sé con tutte e due le mani.

3) Pulire la griglia anteriore.

- È possibile pulirla con un panno morbido imbevuto in acqua.
- Utilizzare solo detersivi neutri.
- È possibile pulire la griglia con acqua. Dopo averla lavata, asciugarla con un panno, quindi farla asciugare all'ombra.

4) Fissare la griglia anteriore.

- Inserire le 3 linguette della griglia anteriore nelle scanalature e spingerli completamente dentro.
- Reggendo la griglia anteriore con una mano, montare il blocco facendo scivolare in alto la manopola con l'altra mano.
- Chiudere la griglia anteriore lentamente in questo stato. (Spingere la griglia nei 3 punti, due ad entrambi i lati e nel centro).

Far scivolare in alto la manopola

Attenzione!

- Quando si rimuove o si fissa la griglia anteriore, utilizzare uno sgabello solido e stabile e prestare la massima attenzione.
- Quando si rimuove o si fissa la griglia anteriore, reggere saldamente in mano la griglia affinché non cada.
- Per la pulizia, evitare l'uso d'acqua bollente a temperature superiori a 40°C, benzina, solventi, o altri oli volatili, sostanze detergenti, spazzole o altri strumenti rigidi.
- Dopo averla pulita, accertarsi che la griglia anteriore sia fissata saldamente.

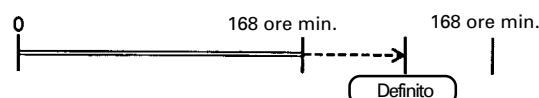
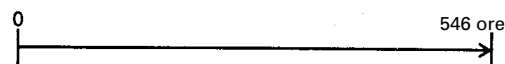
(11) Indicatore pulizia filtri

■ **L'indicatore di controllo filtri situato sul lato destro dell'unità indica quando pulire i filtri dell'aria.**

L'indicatore segnala il tempo giusto per la pulizia in base all'ambiente (luogo polveroso o meno). Questo evita che ci si dimentichi di pulire i filtri e impedisce anche cadute di prestazioni provocate dall'uso di filtri intasati e spreco d'elettricità pari a circa l'8%.

(Indice delle indicazioni)

- Rilevazione per mezzo d'ore di funzionamento e di tensione del motore del ventilatore

1) Intasamento dei filtri

2) Ore di funzionamento accumulate

Indica il primo dei fattori 1) o 2).

❊ Questo indicatore utilizza la caratteristica che la tensione del motore del ventilatore cade quando il ventilatore a flusso incrociato si intasa; non rileva la percentuale d'intasamento dei filtri.

Nota:

- Quando viene ripristinata l'alimentazione, vengono ripristinate anche le ore di funzionamento accumulate.
- Dopo aver pulito e fissato i filtri, premere il pulsante ripristino che si trova nel pannello dell'unità.

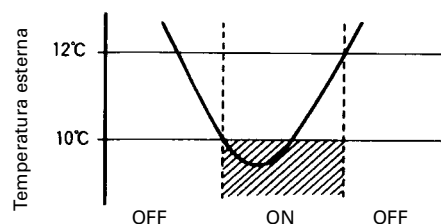
12) Filtro con trattamento anti-muffa

La rete del filtro contiene l'agente anti-muffa TBZ (innocuo, incolore e inodore). È per questo che i filtri sono molto più resistenti alla muffa dei filtri ordinari e garantiscono un notevole effetto anti-muffa.

13) Funzione di riscaldamento (solo a pompa di calore)

(1) Quando l'apparecchio viene arrestato, il compressore viene fatto riscaldare facendo passare, attraverso il suo motore, una piccola corrente monofase in modo da accelerare l'avviamento.

(2) La potenza assorbita durante il riscaldamento è di circa 23 W.

(3) Questa funzione è attiva solo quando la temperatura esterna è bassa (minore di 10°C) in modo da garantire il risparmio energetico.

(14) Funzione d'avviamento a caldo (solo modelli a pompa di calore)

Per evitare il soffio dell'aria di mandata che avviene di solito quando viene avviato il riscaldamento, si rileva la temperatura dello scambiatore di calore della sezione interna e il flusso d'aria viene arrestato o affievolito producendo quindi il piacevole riscaldamento dell'ambiente.
Il soffio dell'aria di mandata viene anche impedito mediante un controllo simile quando viene avviata l'operazione di sbrinamento o quando si accende il termostato.

(15) Sbrinamento rapido (solo modelli a pompa di calore)

■ **Prodotti con sistema di sbrinamento a ciclo inverso.**

(1) Quando la temperatura dello scambiatore di calore esterno si abbassa al di sotto della temperatura d'avvio dello sbrinamento, durante il funzionamento in riscaldamento, l'unità attiva lo sbrinamento. Quando la temperatura dello scambiatore di calore esterno raggiunge valori superiori alla temperatura di cancellazione sbrinamento, lo sbrinamento si arresta.

(2) La temperatura di avvio dello sbrinamento cambia per ogni operazione per assicurare che l'operazione di sbrinamento si completi entro il tempo prestabilito, onde prevenire operazioni di sbrinamento non necessarie o prolungate.

- Tempo prestabilito — da 4 a 7 minuti
- Tempo richiesto per lo sbrinamento > Tempo specificato: La temperatura di avvio dello sbrinamento aumenta di 1°C.
- Tempo richiesto per lo sbrinamento < Tempo specificato: La temperatura di avvio dello sbrinamento diminuisce di 1°C.
- L'avvio dello sbrinamento varia nella gamma compresa tra –3°C e – 15°C.

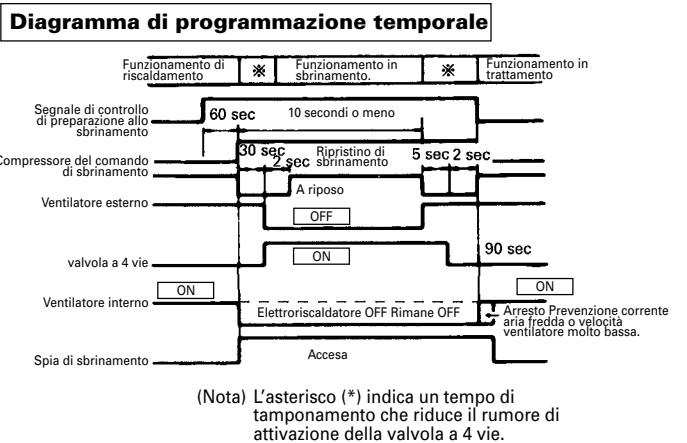
(3) Lo sbrinamento non viene attivato durante il seguente intervallo di protezione.

- 35 minuti cumulativi dall'inizio dell'avvio di funzionamento e il completamento dello sbrinamento.
- 5 minuti dopo l'avvio del compressore

(4) Per minimizzare il rumore di attivazione della valvola a 4 vie, l'unità arresta temporaneamente il compressore per l'attivazione.

(5) Il tempo di sbrinamento è di 10 minuti al massimo.

Diagramma di programmazione temporale

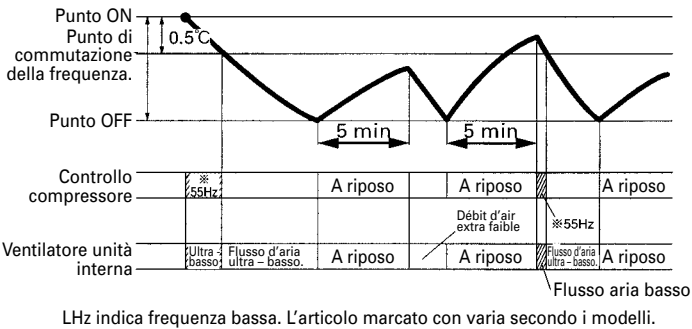
(Nota) L'asterisco (*) indica un tempo di tamponamento che riduce il rumore di attivazione della valvola a 4 vie.

(16) Funzione Program Dry

La funzione Program Dry elimina l'umidità, ed allo stesso tempo impedisce la diminuzione della temperatura ambiente.
Poiché il microcomputer controlla sia la temperatura che il volume di flusso dell'aria, i pulsanti di regolazione della temperatura e del ventilatore non sono funzionanti in questa modalità.

■ **Unità inverter**

Il microcomputer seleziona automaticamente le impostazioni della temperatura e del ventilatore. La differenza tra la temperatura ambiente all'avvio e la temperatura impostata dal microcomputer si divide in due zone. Poi, l'unità funziona in modalità deumidificazione con una capacità appropriata per ogni zona, in modo da mantenere la temperatura e l'umidità ad un livello confortevole.

Temperatura ambiente all'avvio.	Temperatura (punto ON) a cui inizia il funzionamento.	Punto di commutazione della frequenza.	Differenza di temperatura per l'arresto del funzionamento.
24℃	Avvio temperatura ambiente	0,5℃	1,5℃
18℃	Avvio temperatura ambiente	0,5℃	1,0℃
17℃	18℃	0,5℃	1,0℃
		——	

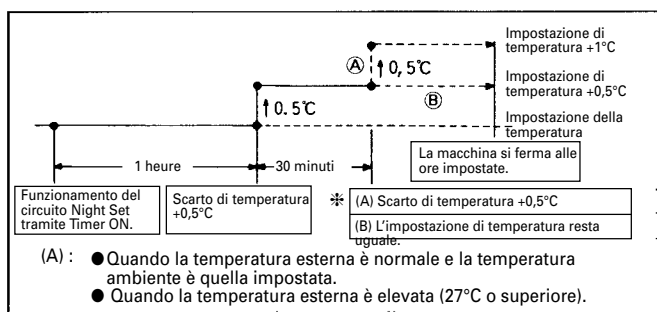
LHz indica frequenza bassa. L'articolo marcato con varia secondo i modelli.

(17) Funzionamento automatico (solo modelli a pompa di calore)

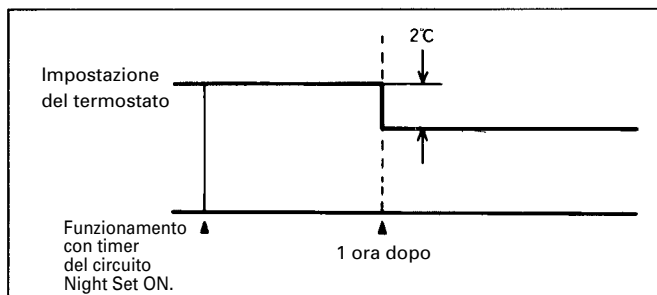
Funzione automatica raffreddamento/riscaldamento

Quando si seleziona la modalità AUTO con il telecomando, il microcomputer determina automaticamente la modalità di funzionamento in riscaldamento o raffreddamento, secondo la temperatura della stanza e la temperatura impostata all'avvio, e lavora automaticamente in tale modalità.

(18) Funzionamento notturno

All'impostazione del temporizzatore Timer OFF, si attiva automaticamente il nuovo circuito per il funzionamento notturno Night Set..
Il circuito Night Set commuta automaticamente la velocità del ventilatore ad un valore basso, per minimizzarne il rumore di funzionamento. Per il resto, il circuito Night Set mantiene il flusso d'aria impostato dall'utente. (Alcuni modelli sono dotati di un interruttore d'accensione del circuito Night Set).
Il circuito Night Set continua a riscaldare o raffreddare la stanza alla temperatura impostata per la prima ora, dopodiché provvede automaticamente ad abbassare leggermente l'impostazione di temperatura nel caso del raffreddamento, oppure ad elevarlo leggermente nel caso del riscaldamento, per un funzionamento più economico. Ciò impedisce un eccessivo riscaldamento in inverno ed un eccessivo raffreddamento in estate, garantendo così un sonno confortevole risparmiando al contempo elettricità.

Funzionamento di raffreddamento

❊ Per altri modelli, l'impostazione di temperatura aumenta di 1°C dopo un'ora di funzionamento.

Funzionamento di riscaldamento

(19) Display digitale di autodiagnosi

Il microcomputer controlla continuamente le condizioni principali di funzionamento della sezione interna, di quella esterna e dell'intero sistema. In caso di anomalie, il telecomando con display a cristalli liquidi visualizza informazioni, mentre le spie delle sezioni interne ed esterne si accendono. Tali indicazioni permettono una rapida esecuzione delle operazioni di manutenzione.

(20) Display autodiagnostico a LED.

Le modalità di accensione dei LED sulla sezione interna (indicatori di funzionamento, Timer ed avvio a secco/a caldo) ed i LED sulla scheda a circuiti stampati della sezione esterna permettono di diagnosticare le aree problematiche e le condizioni di guasto del cavo d'interconnessione.

(21) Riavviamento automatico

Anche in caso di guasto all'alimentazione durante il funzionamento (compresi guasti di un attimo), il funzionamento riprende automaticamente nelle condizioni precedenti il guasto stesso, al ripristino dell'alimentazione.
(Nota) Ci vogliono 3 minuti per riavviare il funzionamento, perché si attiva la funzione di standby per 3 minuti.

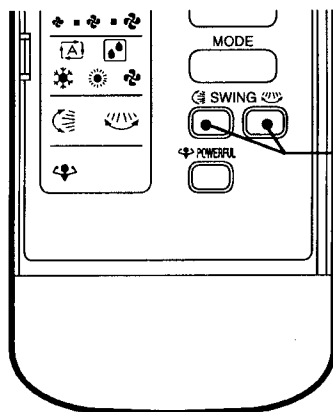
(1) Istruzioni di funzionamento

Una volta completati l'installazione ed il collaudo del sistema di condizionamento, deve essere fatto funzionare e gestito secondo le seguenti istruzioni. Ogni utente vorrebbe conoscere il metodo corretto per far funzionare il sistema di condizionamento, in modo da verificare se è in grado di raffreddare (o riscaldare) bene, e per imparare ad usarlo con intelligenza.
Per soddisfare tali aspettative degli utenti, dare spiegazioni sufficienti e impiegando il tempo necessario, è possibile ridurre le richieste di manutenzione dell'80%. Nonostante un'ottima esecuzione dell'installazione e ottime funzioni dell'apparecchio, il cliente può accusare sia il sistema di condizionamento che il lavoro d'installazione a causa di un uso errato. Il lavoro d'installazione e la consegna dell'unità possono essere considerati terminati quando la gestione dell'unità è stata spiegata all'utente senza usare termini tecnici, permettendo allo stesso tempo una conoscenza piena dell'attrezzatura.

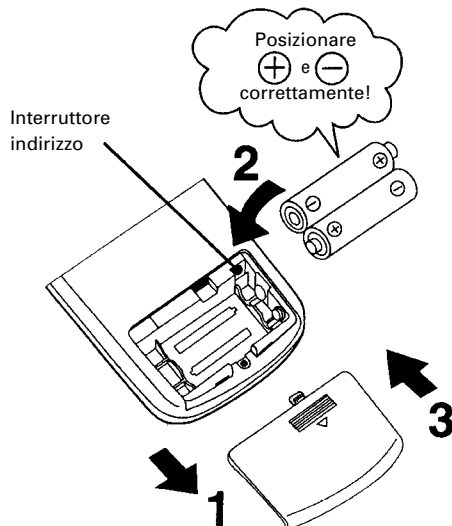
(2) Sezione interna, esterna e telecomando

La modalità di funzionamento fa riferimento alla tabella seguente

	Modalità	Impostazione della temperatura	Portata d'aria
FTK	RAFFRE-DDAMENTO	22°C	AUTOMATICO
FTX	AUTOMATICO	25°C	AUTOMATICO

Sezione esterna
Ingresso dell'ariad'air
(Retro e lato)
Tubi del refrigerante e cavo di interconnessione delle unità.
Tubo di drenaggio
Terminale di terra
È dentro questo elemento.
Uscita dell'aria
L'aspetto della sezione esterna può variare da modello a modello.
Comando a distanza
<FTK25H, 35H FTX25H, 35H>
TRASMETTITORE DI SEGNALE
invia i segnali all'unità interna.
Display
visualizza le impostazioni attuali. (In questa illustrazione ogni sezione è mostrata con tutti i suoi display accesi, ai fini della spiegazione.)
Aprire lo sportello
ON/OFF
Interruttore ON/OFF
Premere una volta per l'accensione. Per spegnere premere ancora.
TEMP
TIME
UP
DOWN
Tasto di regolazione TEMPERATURA/TEMPO
cambia l'impostazione di temperatura e delle ore del timer.
OFF TIMER
Tasto OROLOGIO
(Vedere pagina 38 "Preparazione prima del funzionamento – Impostazione dell'orologio)
Tasto SPEGNIMENTO TIMER
ON TIMER
CANCEL
Tasto ACCENSIONE TIMER
(Vedere pagina 23 " funzionamento del timer".)
Pulsante di CANCELLAZIONE TIMER
cancella l'impostazione data al timer.
FAN
MODE
Tasto selezione funzioni
seleziona la modalità di funzionamento.
Tasto per regolazione del VENTILATORE
seleziona l'impostazione della velocità del flusso d'aria.
SWING
POWERFUL
<FTK>
: DEUMIDIFICAZIONE
: RAFFREDDAMENTO
: VENTILAZIONE
<FTX>
: AUTOMATICO
: DEUMIDIFICAZIONE
: RAFFREDDAMENTO
: CALORE
Tasto per movimento deflettore
(Vedere pagina 41 "Regolazione della direzione del flusso d'aria")
Pulsante POWERFUL
(Vedere pagina 9 " funzionamento POWERFUL")
<FTK50H, 60H FTX50H, 60H>
MODE
SWING
POWERFUL
Tasto per movimento deflettore
(Vedere pagina 41 "Regolazione della direzione del flusso d'aria")

(3) Preparazione prima del funzionamento

Comando a distanza

■ Inserire le batterie

1 Premere [icona] con un dito e fare scorrere la copertura posteriore per asportarla.

2 Inserire due batterie alcaline a secco (LR03).

3 Rimettere a posto la parte posteriore come prima. Ciò farà sì che le figure sul display lampeggino. A questo punto impostare l'orologio.

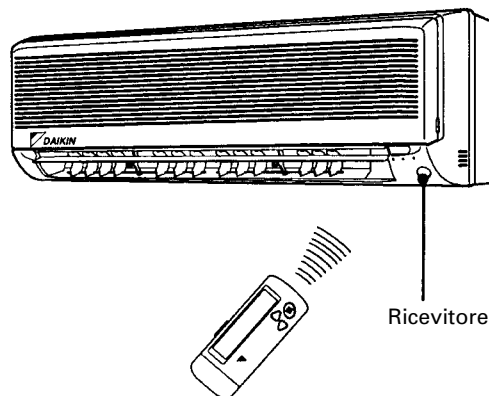
- L'interruttore di indirizzo viene utilizzato nel caso di due sezioni interne installate in uno stesso locale.
- Se c'è una sola sezione interna nel locale, dovrà essere impostata su "1".
- Per installare due unità in un singolo locale, consultare l'installatore.

ATTENZIONE

Batterie

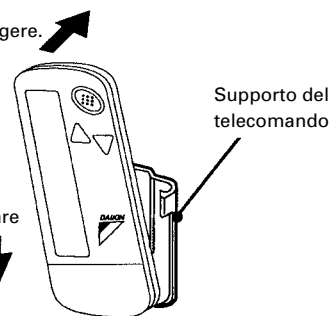
- Sostituire sempre le due batterie allo stesso tempo. Sostituirle con modelli identici.
- Non usare batterie manganese in quanto possono causare anomalie.
- Se non si utilizza il condizionatore per lunghi periodi, è consigliabile asportare le batterie.
- La durata delle batterie in condizioni normali è di circa un anno. Quando il display diventa illeggibile ed il telecomando ha difficoltà a funzionare, sostituire le batterie.
- Le batterie possono scaricarsi prima del periodo previsto se il condizionatore è stato costruito molto tempo prima.
- Evitare di tentare di ricaricare le batterie.

■ Uso del telecomando

- per usare il telecomando, puntare il trasmettitore verso la sezione interna. Se qualsiasi oggetto blocca il segnale tra la sezione ed il telecomando, per esempio una tenda, la sezione non funziona.
- Evitare di far cadere il telecomando. Evitare di lasciarlo bagnare.
- La distanza massima per le comunicazioni è di 7 metri.

■ Per fissare il supporto del telecomando al muro:

1 Scegliere un posto dal quale il segnale raggiunge l'unità.

2 Fissare il supporto al muro, ad un pilastro, ecc., con le viti fornite col supporto.

3 Inserire la staffa del supporto nel fondo del telecomando, e spingere il telecomando verso il muro.

- Per asportare, tirare verso l'alto.

ATTENZIONE

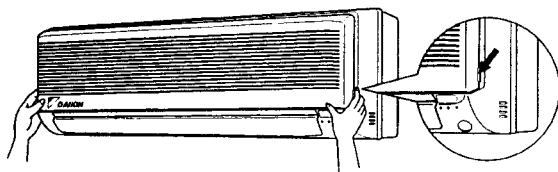
Circa il telecomando:

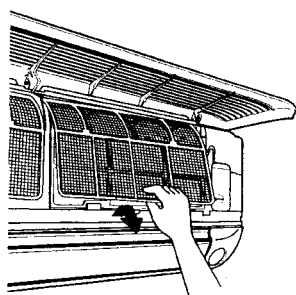
- Non esporre mai il telecomando direttamente alla luce del sole.
- La presenza di polvere sul trasmettitore od il ricevitore del segnale ne ridurrà la sensibilità. Asportare la polvere con un panno morbido.
- Le comunicazioni di segnale possono essere disabilitate nel caso un cui una lampada a fluorescenza con starter di tipo elettronico (come una lampada del tipo ad inverter) sia presente nella stanza. In tal caso rivolgersi al rivenditore.
- Se il segnale del telecomando attiva un'altra apparecchiatura, spostarla, oppure consultare il rivenditore.

Unità interna

■ Impostazione dei filtri depuratori d'aria.

1 Aprire la griglia anteriore.

- Tenere la griglia per le linguette sui due lati e sollevarla fino a farla fermare con un clic (circa 60°)

2 Estrarre i filtri.

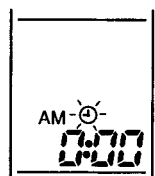
- Spingere la linguetta al centro d'ogni filtro verso l'alto, e poi tirarla verso il basso.

3 Impostare i filtri depuratori d'aria.

- Collegare ogni filtro depuratore d'aria ad ogni filtro. (Vedere pagina 43 "Cura e pulizia")

4 Impostare i filtri d'aria nella posizione originale e chiudere la griglia frontale

- Il funzionamento senza filtri dell'aria può causare problemi, perché la polvere si accumulerà nella sezione interna.

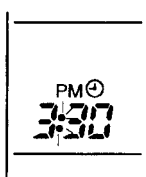
■ Impostazione dell' orologio

1 Premere ⊕.

AM 0:00 viene visualizzato.

⊕ lampeggia.

2 Premere UP DOWN per impostare l'orologio all' ora corrente.

- Se si tiene premuto il tasto UP o il tasto DOWN il display dell' ora scorre in avanti o all' indietro rapidamente.

3 Premere ⊕.

: lampeggia.

■ Accendere l'interrutore

- L'accensione dell' interruttore apre il deflettore e poi lo richiude. (Questa è la procedura normale).

NOTA

Consigli per il risparmio d'energia

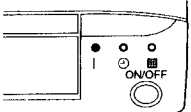
- Fare attenzione a non raffreddare eccessivamente il locale.
  Mantenere l'impostazione di temperatura ad un valore moderato aiuta a risparmiare energia.

  Impostazioni di temperatura raccomandate
  Per il raffreddamento: 26°C – 28°C
  Per il raffreddamento: 20°C – 24°C
- Coprire le finestre con persiane o tende.
  Bloccare la luce del sole e l'aria proveniente dall'esterno aumenta l'effetto di raffreddamento.
- I filtri dell'aria otturati causano un funzionamento inefficiente e sprecano energia. Le spie di pulizia segnalano quando il filtro dell'aria deve essere pulito. Si consiglia di pulirli una volta ogni due settimane.

Notare che:

- Il condizionatore consuma sempre 15-35 watt d'elettricità anche se non è in funzione.
- Se si prevede di non usare il condizionatore per un tempo prolungato, per esempio in primavera o in autunno, mettere l'interruttore in posizione OFF.
- Usare il condizionatore nelle seguenti condizioni:

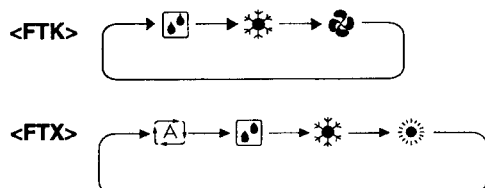
Modalità	Condizioni di funzionamento	Se si continua a far funzionare l'unità oltre questi limiti:
RAFFRE-DDAMEN-TO	Temperatura esterna: da 10° a 46°C Temperatura interna: da 18 a 32°C Umidità interna: 80% max.	• Un dispositivo di sicurezza può arrestare il funzionamento. (In sistemi multipli, è possibile che arresti solo l'unità esterna.) • È possibile la presenza di condensa nella sezione interna, con gocciolamento.
CALORE	Temperatura esterna: da -10 a 21°C Temperatura interna: da 14 a 28°C	• Un dispositivo di sicurezza può arrestare il funzionamento.
DE-UMIDIFI-CAZIONE	Temperatura esterna: da 21 a 46°C Temperatura interna: da 18 a 32°C Umidità interna: 80% max.	• Un dispositivo di sicurezza può arrestare il funzionamento. • È possibile la presenza di condensa nella sezione interna, con gocciolamento.

- Il funzionamento oltre questi limiti d'umidità o di temperatura può causare l'intervento di un dispositivo di sicurezza per spegnere il sistema.

(4) Funzionamento

① Funzionamento manuale

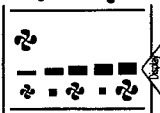
Il condizionatore funziona con le impostazioni da voi scelte. Dalla prossima volta in poi, il condizionatore funzionerà con tali impostazioni.

1 Premere MODE e selezionare una modalità.

- Ogni pressione del pulsante fa avanzare l'impostazione di modalità, in sequenza.

2 Premere ON/OFF.

Si accende poi la spia di FUNZIONAMENTO.

■ Per fermare:

premere nuovamente il pulsante ON/OFF.

La spia di FUNZIONAMENTO si spegne.

■ Per modificare l'impostazione di temperatura:

Modalità DEUMIDIFICAZIONE o VENTILATORE.	Modalità RISCALDAMENTO o RAFFREDDAMENTO
L'impostazione di temperatura non è variabile.	Premere UP per alzare la temperatura, e DOWN per abbassarla.
	Impostare alla temperatura desiderata. 27 °C

■ Per modificare l'impostazione di portata d'aria:

Premere FAN (VENTILATORE).

Modalità SECCO	Modalità RISCALDAMENTO; RAFFREDDAMENTO o VENTILATORE
L'impostazione della portata d'aria non è variabile.	Sono disponibili cinque livelli d'impostazione della portata d'aria, da "▁" ad "▀" più "A".

- Alle velocità di flusso d'aria più basse, anche l'effetto di riscaldamento o raffreddamento è inferiore.

■ Per modificare la direzione del flusso d'aria:

(Vedere pag. 41)

Note sul funzionamento in modalità DEUMIDIFICAZIONE

- Tale modalità deumidifica l'aria interna, se umida.

NOTE

<Nota sul funzionamento in RISCALDAMENTO>

Poiché il condizionatore riscalda il locale portando il calore dall'aria esterna a quella interna, la capacità di riscaldamento diminuisce con temperature più basse. Se l'effetto riscaldante è insufficiente si raccomanda l'uso di un altro dispositivo di riscaldamento in combinazione con il condizionatore.

Il sistema a pompa di calore riscalda il locale facendo circolare aria calda attorno a tutte le parti della stanza. Dopo l'avvio del funzionamento in riscaldamento, ci vuole un certo tempo, prima che il locale sia effettivamente più caldo. Durante il funzionamento in riscaldamento, si può presentare ghiaccio sulla sezione esterna, abbassando il potere di riscaldamento. In tal caso, il sistema si porta in modalità di sbrinamento, e l'aria calda non fluisce dall'unità interna.

<Nota sul funzionamento in modalità DEUMIDIFICAZIONE>

Tale modalità deumidifica l'aria interna, se umida.

ALTRE FUNZIONI

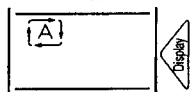
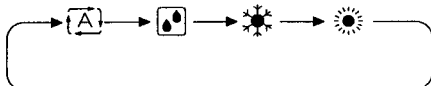
(Flusso in tre fasi)

Al riscaldamento iniziale, il corpo umano si sente a disagio se direttamente esposto al flusso d'aria, anche se caldo. Per eliminare tale problema, il condizionatore è dotato di un sistema di flusso in tre fasi, per offrire aria calda e confortevole attorno all'utente.

1)All'avvio, l'aria viene soffiata all'esterno orizzontalmente.
2)Quando la temperatura dell'aria si è alzata, l'aria inizia ad essere soffiata verso il basso per riscaldare il pavimento.
3)Quando il pavimento e le pareti si sono riscaldate, l'aria calda inizia ad essere soffiata sull'area attorno alle persone.

② Funzionamento in modalità AUTO

In modalità AUTO, il condizionatore seleziona automaticamente le impostazioni più adatte.

1 Premere MODE e selezionare "[A]".

- Ogni pressione del pulsante fa avanzare l'impostazione di modalità, in sequenza.

2 Premere ON/OFF.

Si accende poi la spia di FUNZIONAMENTO.

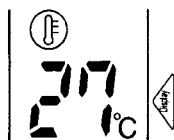
■ Per fermare:

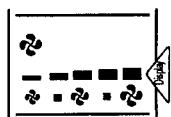
Premere nuovamente il pulsante ON/OFF.

La spia di FUNZIONAMENTO si spegne.

■ Per modificare l'impostazione di temperatura:

Premere UP pper alzare la temperatura, e DOWN per abbassarla.

Impostare alla temperatura desiderata.

■ Per modificare l'impostazione di portata d'aria:

Sono disponibili cinque livelli d'impostazione della portata d'aria, da "▪" a "▪"più "[A]".

■ Per modificare la direzione del flusso d'aria:

(Vedere pagina 41 "Regolazione della direzione del flusso d'aria")

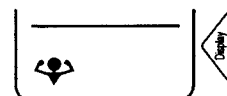
NOTA

- Nel funzionamento AUTO, il sistema seleziona un'impostazione di temperatura ed una modalità appropriata (RISCALDAMENTO o RAFFREDDAMENTO) sulla base della temperatura del locale all'avvio.
- Il sistema riseleziona automaticamente le impostazioni ad intervalli regolari, per portare la temperatura nel locale al livello dell'utente.
- Se non si gradisce il funzionamento AUTO, è possibile selezionare manualmente la modalità e le impostazioni desiderate.

③ Funzionamento POWERFUL

Il funzionamento POWERFUL massimizza rapidamente l'effetto raffreddante in qualsiasi modalità di funzionamento. È possibile ottenere la capacità massima con la semplice pressione di un pulsante.

- La pressione del pulsante (POWERFUL) durante il funzionamento avvia il funzionamento POWERFUL.
- Il funzionamento POWERFUL termina dopo 20 minuti. Quindi il sistema torna automaticamente a funzionare con le impostazioni usate prima del funzionamento POWERFUL.

1 Premere POWERFUL.

■ Per cancellare il funzionamento POWERFUL:

Premere POWERFUL.

Note sul funzionamento POWERFUL

- **In modalità di RAFFREDDAMENTO**
  Per massimizzare l'effetto di raffreddamento, l'impostazione di temperatura viene fissata su 18° e le impostazioni del flusso d'aria non sono variabili.
- **In modalità DEUMIDIFICAZIONE**
  L'impostazione di temperatura viene abbassata di 3 C e la portata del flusso d'aria viene leggermente aumentata
- **In modalità VENTILATORE**
  La portata d'aria viene regolata all'impostazione massima.

④ Nota per Multi System

- **Impostazione con precedenza stanza**
  Quando s'imposta il locale prioritario durante l'installazione, a modalità di funzionamento della sezione interna ha sempre la precedenza.
  Quando la sezione del locale impostato come prioritario viene fatta funzionare in modalità POWERFUL, a volte i condizionatori nelle altre stanze si fermano temporaneamente per centralizzare l'alimentazione per il locale.
  Si prega di regolare l'impostazione del locale prioritario in modo da adattarsi al proprio stile di vita. Inoltre, per le impostazioni del locale prioritario, si prega di consultare il proprio rivenditore o il proprio tecnico d'assistenza.
- **Modalità RAFFREDDAMENTO/RISCALDAMENTO**
  Questa modalità si usa per impostare l'unità per il solo raffreddamento o riscaldamento. Per informazioni circa l'uso di tale modalità, consultare il rivenditore dal quale si è acquistata l'apparecchiatura.

NOTA

<Nota per Multi System con pompa di calore>

Quando due o più sezioni interne sono prive di impostazione del locale prioritario e sono impostate su modalità diverse l'una dall'altra, la sezione interna che viene fatta funzionare per prima si attiva mentre l'altra non si attiva e la spia di funzionamento lampeggia. (Questo non è un guasto.) Una sezione interna non attiva si avvia automaticamente nella modalità in cui stava funzionando l'altra sezione quando è stata arrestata. Tuttavia, se la sezione attiva fornisce solo le modalità RAFFREDDAMENTO e DEUMIDIFICAZIONE, il funzionamento in contemporanea è possibile.

⑤ Regolazione della direzione del flusso d'aria

È possibile regolare la direzione del flusso d'aria per aumentare il comfort.

Regolazione della pala orizzontale (deflettore)

Premere .

- Ogni volta che si preme il pulsante, "⟨≡" appare o scompare.

.... Il deflettore oscilla automaticamente verso il basso e verso l'alto.

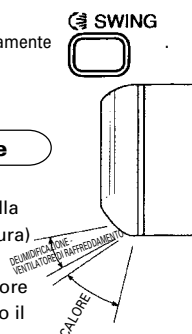
.... Per arrestare l'oscillazione all'angolo scelto, premere nuovamente SWING .

Non a display

Note sugli angoli del deflettore

- Quando si seleziona [SWING], l'ampiezza dell'oscillazione del deflettore dipende dalla modalità di funzionamento. (Vedere la figura)
- Quando si seleziona [SWING] durante il funzionamento in riscaldamento, il deflettore ed il diffusore oscillano verso l'alto e verso il basso in combinazione.
- Il diffusore viene mantenuto aperto in modalità deumidificazione o raffreddamento.

DEUMIDIFICAZIONE · VENTILATORE · RAFFREDDAMENTO

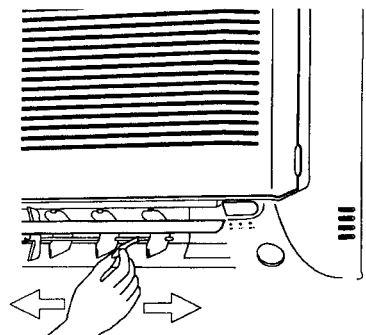
CALORE

N O T A

- A meno che non sia selezionato [SWING], occorre posizionare il deflettore verso il basso in modalità riscaldamento, ed in posizione quasi orizzontale in modalità raffreddamento o deumidificazione, per ottenere le migliori prestazioni.
- In modalità deumidificazione, se il deflettore è posizionato verso l'alto si sposta automaticamente in circa 60 minuti, per prevenire la formazione di condensa su di esso.

A T T E N Z I O N E

- Usare sempre il telecomando per regolare l'angolo del deflettore. Se si cerca di spostarlo forzandolo con le mani durante l'oscillazione, il meccanismo potrebbe rompersi.

Regolazione del deflettore verticale

<FTK25H, 35H FTX25H, 35H>

Trattenere la manopola e spostare il deflettore verticale.
(La manopola si trova sulle pale all'estrema destra ed all'estrema sinistra.)

A T T E N Z I O N E

- Durante la regolazione del deflettore verticale, prestare attenzione. Nell'uscita dell'aria si trova un ventilatore che ruota a velocità elevata.

<FTK50H, 60H FTX50H, 60H>

Premere .

- Ogni volta che si preme il pulsante, "⁄⁄ıı\\\\" appare o scompare.

.... Il deflettore verticale oscilla automaticamente verso destra e verso sinistra.

.... Per arrestare l'oscillazione all'angolo scelto, premere nuovamente SWING .

Non a display

A T T E N Z I O N E

- Usare sempre il telecomando per regolare l'angolo del deflettore verticale. Se si cerca di spostarlo forzandolo con le mani durante l'oscillazione, il meccanismo potrebbe rompersi.

⑥ Funzionamento con timer

Le funzioni del timer sono utili per accendere e spegnere automaticamente il condizionatore al mattino ed alla sera.
È possibile usare lo spegnimento tramite timer e l'accensione tramite timer in combinazione.

Funzionamento con Spegnimento tramite timer

- Verificare che l'orologio sia giusto.
  In caso contrario, impostare l'orologio all'ora corretta. (Vedere pag. 19)

1 Premere OFF TIMER mentre il condizionatore è in funzione.

2 Premere UP/DOWN fino a che l'impostazione dell'ora raggiune il punto desiderato. corresponde à l'heure souhaitée.

●Ogni pressione di ambo i pulsanti aumenta o diminuisce l'impostazione dell'ora di dieci minuti. Trattenendo giù ambo i pulsanti l'impostazione viene modificata rapidamente.

3 Premere nuovamente il pulsante OFF TIMER.

La spia TIMER si spegne.

■ Per cancellare il timer:

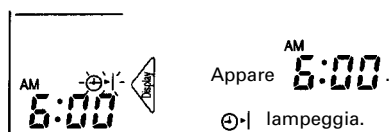
Premere CANCEL .La spia TIMER si spegne.

Note sullo spegnimento tramite timer

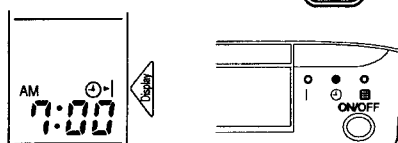
●Quando è impostato lo spegnimento tramite timer, il condizionatore regola automaticamente l'impostazione di temperatura (0,5°C in più in RAFFREDDAMENTO, 2,0°C in meno in RISCALDAMENTO) per prevenire un eccessivo raffreddamento e favorire un sonno piacevole.

Funzionamento con Accensione tramite timer

- Verificare che l'orologio sia giusto. In caso contrario, impostare l'orologio all'ora corretta. (Vedere pag. 38)

1 Premere ON TIMER mentre il condizionatore non è in funzione.

2 Premere UP/DOWN fino a che l'impostazione dell'ora raggiunge il punto desiderato.

●Ogni pressione di ambo i pulsanti aumenta o diminuisce l'impostazione dell'ora di dieci minuti. Trattenendo giù ambo i pulsanti l'impostazione viene modificata rapidamente.

3 Premere nuovamente il pulsante ON TIMER.

Si accende poi la spia TIMER.

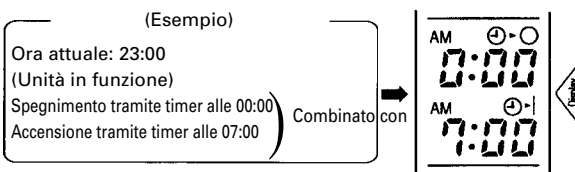
■ Per cancellare il timer:

Premere CANCEL .

La spia TIMER si spegne.

Funzionamento combinato dello spegnimento ed accensione con timer.

●Un'impostazione esemplificativa per combinare i due timer è mostrata di seguito.

(Esempio)
Ora attuale: 23:00
(Unità in funzione)
Spegnimento tramite timer alle 00:00
Accensione tramite timer alle 07:00
Combinato con

Note sullo spegnimento e l'accensione tramite timer

●Quando s'imposta l'accensione tramite timer, l'ora attuale non viene visualizzata.
●Una volta impostati l'accensione e lo spegnimento tramite timer, l'ora impostata viene conservata in memoria. (La memoria viene cancellata quando si sostituiscono le batterie del telecomando.)

ATTENZIONE

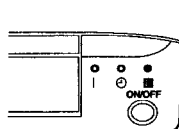
- ■ Nei seguenti casi impostare nuovamente il timer.
  - Dopo che il condizionatore sia stato spento da un interruttore.
  - Dopo un guasto di alimentazione.
  - Dopo aver sostituito le batterie del telecomando.

(5) Manutenzione e pulizia

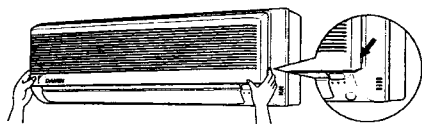
PRUDENZA !

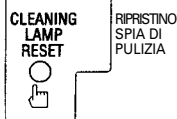
Prima di effettuare la pulizia, arrestare il funzionamento e mettere l'interruttore in posizione OFF.

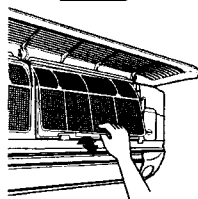
Pulire i filtri dell'aria.

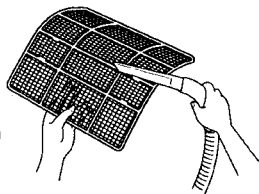
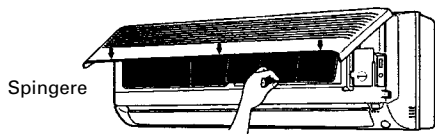
(Si raccomanda di pulirli una volta ogni due settimane.)

● Pulire i filtri dell'aria quando si accendono le spie di pulizia.

1 Aprire la griglia anteriore.

● Tenere la griglia per le linguette sui due lati e sollevarla fino a farla fermare con un clic (a circa 60°)

2 Premere il pulsante di ripristino delle spie di pulizia.

(Vedere pagina 35 "Nome delle parti")

3 Estrarre i filtri.

- Spingere la linguetta al centro di ogni filtro un poco verso l'alto, e poi tirarla verso il basso.

4 Rimuovere i filtri depuratori dell'aria e pulirli

- Lavarli con acqua, oppure pulirli con un aspirapolvere.
- Se ci sono difficoltà ad asportare la polvere, pulirli con un detergente neutro diluito in acqua tiepida, e poi asciugarli all'ombra.

5 Montare i filtri depuratori dell'aria ed i filtri dell'aria come prima, e chiudere la griglia frontale.

- Inserire le staffe dei filtri nelle fessure del pannello frontale. La griglia frontale deve incastrarsi da ambo le parti e nel punto centrale. Spingere la griglia nei 3 punti contrassegnati con ⬇ .

NOTA

- In ambienti polverosi, pulire i filtri dell'aria almeno una volta alla settimana, anche prima che si accendano le spie di pulizia.
- Il funzionamento con i filtri dell'aria pieni di polvere abbassa il potere raffreddante e spreca elettricità.

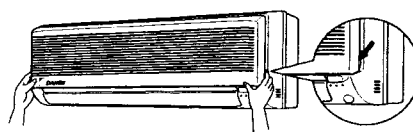
Pulizia delle sezioni interne ed esterne, e del telecomando.

- Strofinarli con un panno morbido ed asciutto.
  Per la pulizia, evitare l'uso di acqua a temperature superiori a 40°C, benzina, gasolina, diluenti o altri oli volatili, sostanze lucidanti, spazzole o altri strumenti rigidi.

Sostituzione dei filtri depuratori dell'aria.

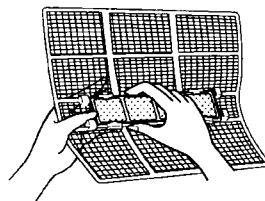
(Si raccomanda di sostituirli ogni tre mesi.)

- I filtri depuratori dell'aria devono essere sostituiti regolarmente.
- Quando il colore dei filtri è diventato scuro come l'etichetta campione, sostituirli anche se non hanno raggiunto i tre mesi d'età.

1 Aprire la griglia frontale ed estrarre i filtri dell'aria.

2 Rimuovere i filtri depuratori dell'aria.

- Trattenere le parti incassate del telaio e sganciare le quattro staffe.

3 Staccare l'elemento filtro ed attaccarne uno nuovo.

4 Attaccare i filtri depuratori d'aria.

5 Rimontare i filtri d'aria nella posizione originale e chiudere la griglia frontale

(Spingere la griglia nei 3 punti, due ad entrambi i lati e nel centro).

NOTA

- Per ordinare i filtri depuratori d'aria, contattare il rivenditore cal quale si è acquistato il condizionatore.
- Quando il filtro depuratore dell'aria è sporco, non è possibile riutilizzarlo, ed è da gettare.
- Funzionamento con filtri dell'aria sporchi:
  - l'aria non viene pulita
  - il risultato è un raffreddamento scarso
  - può causare cattivi odori

Articolo	Nr. parte
Filtro depuratore d'aria (con telaio)	KAF918A41
Filtro purificatore aria (senza telaio)	KAF918A41

Pulizia della griglia frontale

È possibile rimuovere la griglia frontale per la pulizia.

PRUDENZA

- Quando si rimuove o si fissa la griglia anteriore, utilizzare uno sgabello solido e stabile e prestare la massima attenzione.
- Quando si rimuove o si fissa la griglia anteriore, reggere saldamente in mano la griglia affinché non cada.
- Per la pulizia, evitare l'uso di acqua a temperature superiori a 40°C, benzina, gasolina, diluenti o altri oli volatili, sostanze lucidanti, spazzole o altri strumenti rigidi.
- Dopo averla pulita, accertarsi che la griglia anteriore sia fissata saldamente.

1 Aprire la griglia anteriore.

- Tenere la griglia per le linguette sui due lati e sollevarla fino a farla fermare con un clic.

2 Rimuovere la griglia anteriore.

- Reggendo la griglia anteriore con una mano, liberare il blocco facendo scivolare in basso la manopola con l'altra mano.
- Per rimuovere la griglia anteriore, tirarla a sé con tutte e due le mani.

3 Pulire la griglia anteriore.

- È possibile pulirla con un panno morbido imbevuto in acqua.
- Utilizzare solo detersivi neutri.
- È possibile pulire la griglia con acqua. Dopo averla lavata, asciugarla con un panno, quindi farla asciugare all'ombra.

4 Fissare la griglia anteriore.

- Inserire le 3 linguette della griglia anteriore nelle scanalature e spingerli completamente dentro.
- Reggendo la griglia anteriore con una mano, montare il blocco facendo scivolare in alto la manopola con l'altra mano.
- Chiudere la griglia anteriore lentamente in questo stato. (Spingere la griglia nei 3 punti, due ad entrambi i lati e nel centro).

Controllo

Verificare che la base, il supporto e gli altri elementi della sezione esterna non siano decaduti o corrosi.

Verificare che le entrate e le uscite dell'aria delle sezioni interne ed esterne non siano otturate da alcunché.

Verificare che il cavo di terra non sia scollegato o rotto.

Verificare che il liquido di drenaggio fuoriesca uniformemente dalla manichetta di drenaggio durante il funzionamento in raffreddamento o deumidificazione.

- Se non si vede acqua di drenaggio, è possibile che stia gocciolando dall'unità interna. In tal caso, arrestare l'unità e consultare il rivenditore.

Prima di un lungo periodo di riposo:

1 Quando le condizioni atmosferiche sono buone, far funzionare solo il ventilatore per diverse ore per asciugare l'interno.

<FTK>

1 Premere MODE e selezionare "✿".

2 Premere ⏻ ON/OFF .

<FTX>

1 Premere MODE e selezionare "✱".

2 Premere △ UP ed impostare la temperatura a 32°C.

3 Premere ⏻ ON/OFF .

- La portata d'aria è fissa, a prescindere dall'impostazione.
- Eseguire tale operazione quando la temperatura ambiente è inferiore a 28°C.

2 Pulire i filtri dell'aria e rimontarli.
3 Estrarre le batterie dal telecomando.
4 Posizionare l'interruttore su OFF per il condizionatore del locale.

- Il condizionatore consuma 15-35 watt di elettricità, anche quando viene arrestato con il telecomando.

(6) Ricerca guasti

● I casi seguenti non sono guasti

I casi che seguono non sono guasti del condizionatore, ma hanno delle motivazioni. È possibile comunque continuare ad usarlo.

Caso	Spiegazione
Il funzionamento non si avvia subito: ● Quando il pulsante ON/OFF è stato premuto poco tempo dopo che il condizionatore è stato fermato. ● Quando la modalità di funzionamento è stata riselezionata.	● Ciò serve a proteggere il condizionatore. Attendere circa 3 minuti.
L'aria calda non fuoriesce subito dopo l'avvio del funzionamento in riscaldamento.	● Il condizionatore si sta riscaldando. Attendere circa da 1 a 4 minuti. (Il sistema è progettato per iniziare a scaricare aria solo dopo che abbia raggiunto una certa temperatura.)
Il funzionamento in riscaldamento si arresta improvvisamente, e si ode un rumore fluido.	● Il sistema sta eliminando il ghiaccio sull'unità esterna. Attendere circa da 3 a 8 minuti.
La sezione esterna rilascia o vapore.	■ In modalità riscaldamento • Il ghiaccio sull'unità esterna cambia stato e diventa acqua o vapore quando il condizionatore è in modalità di deumidificazione. ■ In modalità deumidificazione o raffreddamento • L'umidità nell'aria si condensa in acqua sulla superficie fredda delle tubazioni della sezione esterna, e gocciola.
L'unità interna emette nebbiolina.	■ Questo succede quando l'aria nel locale viene raffreddata dal flusso d'aria fredda, diventando nebbiolina, durante il funzionamento in raffreddamento.
L'unità interna emette cattivo odore.	■ Ciò avviene quando gli odori del locale, quali possono essere quelli dell'arredamento o delle sigarette, vengono assorbiti all'interno dell'unità e scaricati col flusso d'aria. (Se succede questo, si raccomanda di far pulire la sezione interna da un tecnico. Consultare il rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore.)
Il ventilatore esterno ruota mentre il condizionatore non è in funzione.	■ Dopo aver arrestato il funzionamento: • Il ventilatore esterno continua a ruotare per altri 30 secondi per la protezione del sistema ■ Mentre il condizionatore non è in funzione: • Quando la temperatura esterna è molto elevata, il ventilatore esterno inizia a ruotare per la protezione del sistema.
Il funzionamento si arresta improvvisamente. (La spia di funzionamento è accesa)	■ Per la protezione del sistema, il condizionatore può smettere di funzionare su improvvise ed ampie fluttuazioni di tensione. Il funzionamento riprende automaticamente entro 3 minuti.

● Ricontrollare

Prima di rivolgersi al servizio riparazioni, ricontrollare.

Caso	Controllo
Il condizionatore non funziona. (La spia di funzionamento è spenta)	● È scattato un interruttore, oppure è saltato un fusibile? ● È un guasto di alimentazione? ● Le batterie del telecomando sono presenti? ● L'interruttore d'indirizzo del telecomando è impostato correttamente? (Vedere pagina 18 "Preparazione prima del funzionamento".) ● L'impostazione del timer è corretta?
L'effetto raffreddante o riscaldante è scarso	● I filtri dell'aria sono puliti? ● Le entrate e le uscite dell'aria delle sezioni interne ed esterne sono otturate da qualcosa? ● La temperatura impostata è corretta? ● Le finestre e le porte sono chiuse? ● La portata d'aria e la direzione del flusso d'aria impostate sono corrette?
Il condizionatore smette di funzionare improvvisamente. (la spia di funzionamento lampeggia)	● I filtri dell'aria sono puliti? ● Le entrate e le uscite dell'aria delle sezioni interne ed esterne sono otturate da qualcosa? Pulire i filtri dell'aria oppure rimuovere tutti gli ostacoli e spegnere l'interruttore. Riaccenderlo subito dopo, e provare a mettere in funzione il condizionatore con il telecomando. Se la spia continua a lampeggiare, rivolgersi al rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore. ● Le modalità di funzionamento sono le stesse per le sezioni interne ed esterne facenti parte del sistema Multi System? Se la risposta è negativa, impostare tutte le sezioni interne sulla stessa modalità di funzionamento, e verificare che le spie lampeggino. Inoltre, quando la modalità di funzionamento è "auto", impostare tutte le sezioni interne sulla modalità "riscaldamento" o "raffreddamento" per un attimo, e verificare nuovamente che le spie lampeggino. Se le lampade smettono di lampeggiare dopo le fasi suddette, non si tratta di guasto. (Vedere pag. 20)
Durante il funzionamento si verificano anomalie.	● In presenza di onde radio od in caso di fulmini, il condizionatore può presentare anomalie di funzionamento. Spegnere l'interruttore, riaccenderlo subito dopo, e provare a mettere in funzione il condizionatore con il telecomando.

● Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica.

ATTENZIONE

■ Quando si verifica un'anomalia, (come ad esempio odore di bruciato), arrestare il funzionamento e spegnere l'interruttore.

Lasciare in funzione il condizionatore in condizioni anomale può causare guasti, scosse elettriche ed incendi.
Consultare il rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore.

■ Evitare di provare a riparare il condizionatore da soli.

L'esecuzione di lavori impropri può causare scosse elettriche ed incendi.
Consultare il rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore.

Se si verifica uno dei seguenti sintomi, chiamare l'assistenza tecnica immediatamente.

- **Il calvo di alimentazione è caldo in maniera anormale, oppure è danneggiato.**
- **Durante il funzionamento si ode un rumore anomalo.**
- **Il funzionamento viene arrestato frequentemente dall'interruttore di sicurezza, da quello di terra o dal fusibile.**
- **Un interruttore od un pulsante operano spesso male.**
- **Si sente odore di bruciato.**
- **Fuoriesce acqua dalla sezione interna.**

Spegnere l'interruttore e chiamare l'assistenza tecnica.

■ Dopo un guasto di alimentazione

Il condizionatore riprende a funzionare automaticamente dopo circa tre minuti. È sufficiente attendere qualche minuto.

■ Fulmini

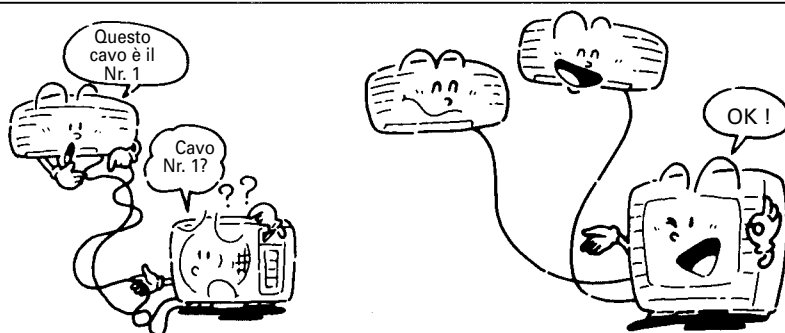
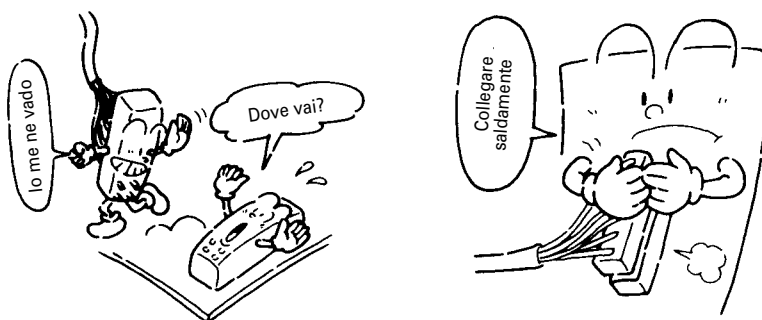
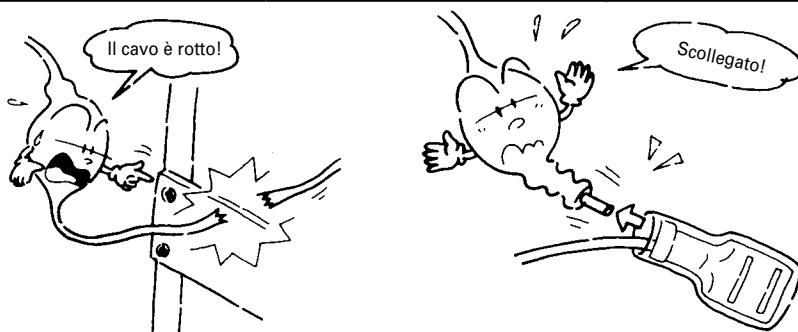
Se un fulmine colpisce nelle vicinanze, arrestare il funzionamento e spegnere l'interruttore per proteggere il sistema.

Si raccomanda una manutenzione periodica.

In certe condizioni operative, l'interno del condizionatore può otturarsi dopo diverse stagioni di funzionamento, determinando prestazioni scarse. Si raccomanda l'effettuazione periodica di manutenzione da parte di un tecnico specializzato, unitamente alla pulizia regolare da parte dell'utente. Per la manutenzione specialistica, consultare il rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore. I costi della manutenzione sono a carico dell'utente.

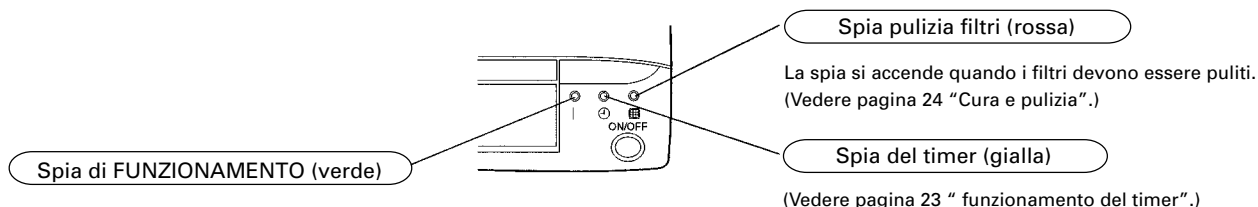
5. Diagnostica di manutenzione

(1) Misure diagnostiche

(1) Controllare eventuali errori di collegamento nei cavi di connessione tra le sezioni interne ed esterne.

(2) Controllare il connettore della scheda a circuiti stampati per eventuali scollegamenti o contatti difettosi.

(3) Verificare la presenza di rotture di cavo nel cablaggio dei cavi.

● Ricerca guasti con la spia di funzionamento

La spia di funzionamento lampeggia quando viene rilevata una qualsiasi delle seguenti anomalie.

(1) Quando il dispositivo di protezione della sezione interna od esterna si attiva, oppure quando il termistore funziona male per arrestare il funzionamento dell'attrezzatura.

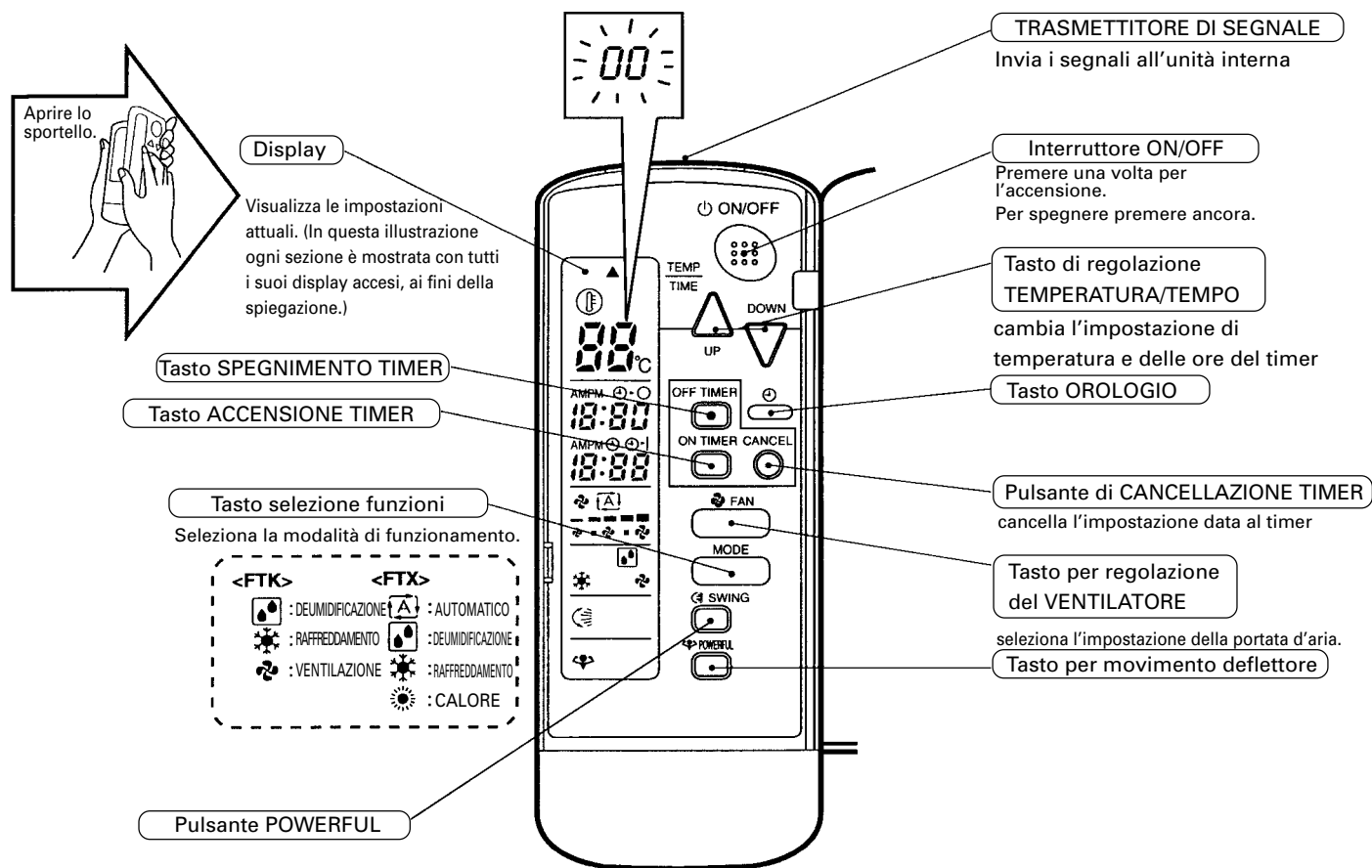
(2) Quando si verifica un'anomalia nella trasmissione del segnale tra le sezioni interne ed esterne.
Per ambo i tipi di malfunzionamento, seguire le istruzioni contenute nella sezione "Diagnosi dei guasti tramite telecomando senza fili".

(2) Funzioni di controllo manutenzione

1) Diagnosi dei guasti tramite telecomando senza fili

Série ARC417

Nella serie ARC417A, le aree di visualizzazione della temperatura sulla sezione principale indicano codici corrispondenti.

(1) Quando il pulsante di cancellazione timer è premuto per 5 secondi, l'indicazione "00" lampeggia nell'area di visualizzazione della temperatura.

<Copertura aperta>

(2) Premere il pulsante di cancellazione timer ripetutamente, finché si ode un bip continuo.

- L'indicazione di codice cambia nella sequenza mostrata di seguito, e notifica con un bip lungo.

Nr.	Codice	Nr.	Codice	Nr.	Codice
①	00	⑪	C4	㉑	P4
②	E5	⑫	C5	㉒	LC
③	H8	⑬	E0	㉓	E7
④	U4	⑭	J3	㉔	U2
⑤	A6	⑮	C9	㉕	AJ
⑥	L4	⑯	J6	㉖	UF
⑦	E6	⑰	J9	㉗	A1
⑧	L5	⑱	U0	㉘	L3
⑨	A5	⑲	UA		
⑩	F3	⑳	H9		

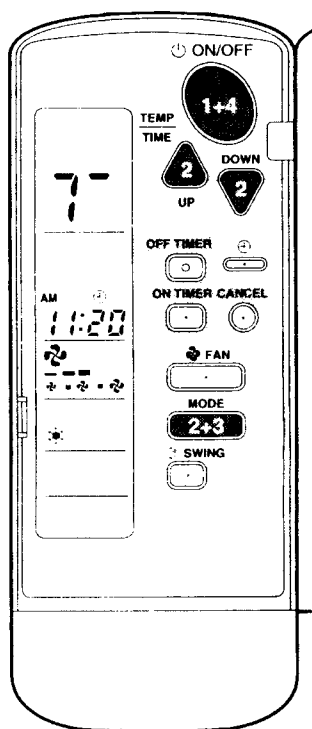
< Note >

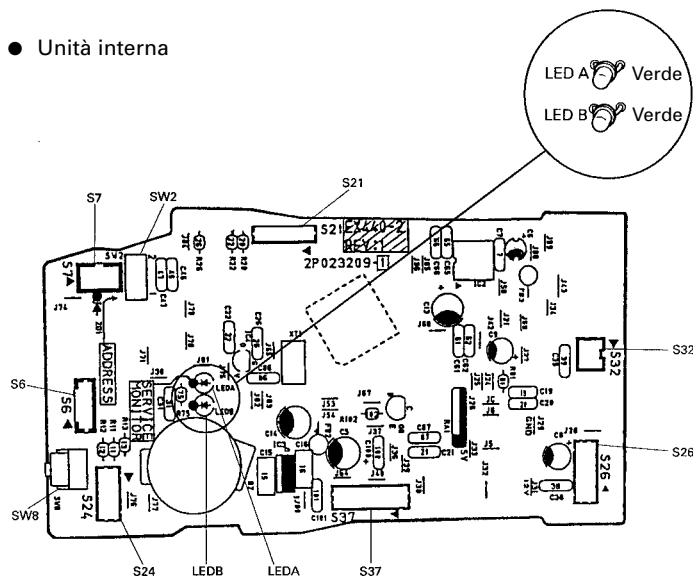
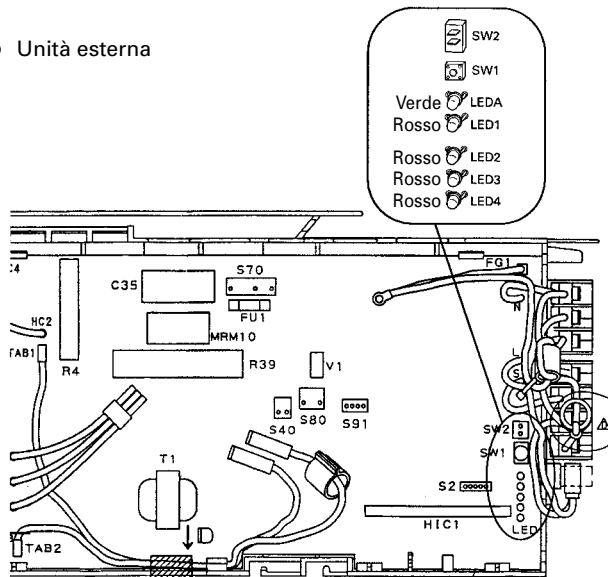
1. UN bip breve e due bip consecutivi indicano codici non corrispondenti.
2. Per cancellare la visualizzazione dei codici, tenere premuto il pulsante di cancellazione del timer per 5 secondi.
   La visualizzazione del codice si cancella anche se il pulsante non viene premuto per un minuto.

2) Test la cui esecuzione è controllata dal telecomando

Questo programma serve a provare il condizionatore indipendentemente dalla temperatura del locale e l'impostazione di temperatura (questo perché il termostato della sezione interna è ponticellato).
Effettuare la prova in conformità con il manuale di funzionamento, per assicurare che tutte le funzioni e le parti, quali il movimento del deflettore verticale, operino correttamente.

Uso del telecomando per la prova di funzionamento.
(1) Premere il pulsante ON/OFF per accendere il sistema.
(2) Premere contemporaneamente i pulsanti DOWN, UP e MODE.
(3) Premere il pulsante MODE due volte (il display visualizza "7" per indicare che si è selezionata la modalità di funzionamento di prova.)
(4) La modalità di funzionamento di prova termina dopo circa 30 minuti, ed il condizionatore passa al funzionamento normale. Per uscire dal funzionamento di prova, premere il pulsante ON/OFF

Nota:
Il condizionatore richiede un'alimentazione minima in modalità stand-by. Se dopo l'installazione il sistema non verrà usato per un po' di tempo, aprire l'interruttore per eliminare un inutile consumo di energia.

(3) Indicazione di codice sul telecomando

● **In caso di diagnosi di guasto tramite visualizzazione LED**

(1) LE spie LED verdi e rosse sono sulla scheda a circuiti stampati. In condizioni di normale funzionamento, le spie verdi lampeggiano e le spie rosse sono spente.
(Diagnosi tramite spie verdi) Una spia verde è installata su una sezione esterna, e due spie verdi sono installate su una sezione interna. La spia LED di una sezione esterna ed il LED A di una sezione interna mostrano l'anomalia di funzionamento relativa ai microcomputer, mentre il LED B di una sezione interna serve alla trasmissione dell'errore. (Nota 1)
Quando il LED B di una sezione interna viene spento, controllare innanzitutto l'eventuale collegamento errato dei cavi o lo scollegamento.

Causa	Frequenza
OL	2 volte
Ammanco gas	4 volte
CT guasto	4 volte
Sovracorrente in uscita	6 volte
Errore di avvio del compressore	

(2) Per quanto riguarda la causa elencata a sinistra, un errore di sistema verrà identificato quando il relativo errore si presenta per il tempo specificato e poi arresta il sistema.
In quel momento il display visualizza la causa che ha confermato l'errore di sistema. (Nota 1)
Anche la spia di funzionamento lampeggerà. (Nota 2)

(3) Quando l'alimentazione viene ripristinata, la visualizzazione del guasto è scomparsa e lo stato di arresto del funzionamento causato dall'errore di sistema sarà cancellato.

(4) Durante il funzionamento forzato, tutte le spie LED di una sezione esterna lampeggiano, ma ciò non significa che ci sia un guasto.

Ricordare che
(Nota 1) Quando si verifica un errore di sistema causato da una sezione interna, è possibile che la visualizzazione della sezione esterna non appaia, o che appaia una visualizzazione che non corrisponde alla causa di conferma dell'errore di sistema.

(Nota 2) Il contatore delle conferme d'errore di sistema verrà ripristinato in 60 minuti dopo l'eliminazione della causa che ha determinato l'errore. Quindi, l'errore di sistema viene confermato nel caso di un errore ripetuto nell'arco di 60 minuti.

■ Codici d'errore e descrizione del guasto

	Indicazione codice	Descrizione del problema
Sistema	00	Normale
	U0	Gas insufficiente
	U2	Anomalia nel modulo del fattore di potenza
	U4	Errore di trasmissione del segnale (tra sezioni interne ed esterne)
	U5	Errore di trasmissione del segnale (tra sezione interna e telecomando)
Unità interna	A3	Drenaggio guasto
	A5	Arresto di funzionamento dovuto alla funzione di protezione antigelo od al controllo delle alte pressioni
	A6	Anomalia al motore ventilatore o correlata
	C4 o C5	Anomalia del termistore di temperatura dello scambiatore di calore
	C9	Anomalia del termistore di temperatura del locale
	CA	Anomalia del termistore di temperatura dell'aria di scarico
Unità esterna	E5	Attivazione OL (attivazione IT), oppure temperatura del tubo di scarico troppo elevata.
	E6	Errore di avvio del compressore
	F3	Arresto di funzionamento dovuto alla funzione di controllo del tubo di scarico.
	H8	Difetto CT o correlati
	H9	Termistore aria esterna, od anomalia correlata
	J3	Anomalia del termistore di temperatura dell'aria di scarico, o correlata
	J6	Anomalia sul termistore dello scambiatore di calore, o correlata.
	J9	Anomalia del termistore di temperatura del tubo gas, o correlata
	L4	Aumento di temperatura di un'aletta di radiazione.
	P3	Anomalia del termistore dell'aletta di radiazione termica, o correlata
	P4	Anomalia del termistore dell'aletta di radiazione termica, o correlata
	E0	Funzione delle protezioni

(4) Problemi e relativi provvedimenti

2. L'effetto raffreddante o riscaldante è scarso

3. L'interruttore arresta il funzionamento.

1. Modelli di macchine interessate

2. Metodo di rilevazione dell'errore

3. Condizione che genera l'errore

4. Possibili cause

- Capacità dell'interruttore insufficiente
- Circuito dedicato non disponibile
- Diametro del cavo d'alimentazione insufficiente
- Fluttuazione della tensione d'alimentazione superiore a ±10% della tensione nominale.
- Il diametro del cavo di connessione è insufficiente (alimentazione sezione interna)
- Miscelazione dell'aria (sovraccarico)

5. Ricerca guasti

Diagnostica	Provvedimento
(Lato alimentazione)	
La capacità dell'interruttore di sicurezza è quella specificata? NO →	Installare un interruttore di sicurezza di capacità corretta.
SI ↓ Il circuito dedicato è disponibile? NO → Funzione di selezione dell'alimentazione da parte dell'utente, se in dotazione. →	Usare il circuito dedicato.
SI ↓ Il diametro dei cavi del circuito dedicato è quello specificato? NO →	Installare un cavo della dimensione corretta facendo riferimento al diagramma delle dimensioni del cavo nella documentazione tecnica.
SI ↓ La fluttuazione della tensione d'alimentazione è compresa entro± il 10% della tensione nominale? NO →	Contattare il fornitore dell'energia elettrica.
SI ↓ (Lato installazione) È disponibile lo spazio minimo d'installazione? (Ci sono corto circuiti nella circolazione dell'aria?) NO →	Reperire lo spazio richiesto.
SI ↓ Il diametro del cavo di collegamento è quello specificato? NO →	Installare il cavo corretto.
SI ↓ • Miscelazione dell'aria • Sovraccarico del refrigerante →	Asciugare l'unità a vuoto e caricare la quantità corretta di refrigerante.

4. Il rumore e le vibrazioni di funzionamento sono anormali.
1. Modelli di macchine interessate
2. Metodo di rilevazione dell'errore
3. Condizione che genera l'errore
4. Possibili cause
Tubi troppo corti
Il muro di montaggio è troppo sottile
Misure d'isolamento delle vibrazioni insufficienti
Deformazione della forma del prodotto
Refrigerante insufficiente
5. Ricerca guasti
Diagnostica
Provvedimento
(Lato installazione)
Il suono è generato da vibrazioni del muro di montaggio?
SI
Correggere le condizioni d'installazione (rinforzare il muro); Riposizionare l'unità.
NO
Il suono è generato da vibrazioni della base di montaggio?
SI
Aggiungere materiali di tamponamento alla base di montaggio.
NO
I tubi sono saldamente fissati?
NO
Aggiungere materiali di tamponamento e fissare con sellette.
SI
(Lato prodotto)
Il ventilatore entra in contatto con altre parti?
SI
Correggere il problema.
NO
I tubi entrano in contatto con la carcassa?
SI
Correggere il problema manualmente, o mettere dei pesi sui tubi.
NO
Il suono è prodotto dal passaggio del refrigerante nella valvola di riduzione della pressione?
SI
Ricoprire con mastice acusticamente isolante.
NO
Sovraccarico del refrigerante
Miscelazione dell'aria
Rumore di risciacquo determinato da insufficiente quantità di refrigerante
Asciugare l'unità a vuoto e caricare la quantità corretta di refrigerante.

(5) Ricerca guasti

Unità inverter

Verde : Lampeggia in condizioni normali — ☼ : ON

Rosso : Spento in condizioni normali — ● : OFF

— : Non usato per la ricerca guasti — ◐ : Lampeggiamento

Indicazione del LED sull'unità interna		Indicazione sul telecomando	Descrizione del guasto	Dettagli sul guasto (vedere la pagina indicata)
Verde				
A	B			
◐	◐	*	Unità interna in condizioni normali (Effettuare un'analisi dell'unità esterna)	—
●	●	A1	Scheda della sezione interna guasta.	40
◐	◐	A5	Arresto di funzionamento dovuto al controllo delle alte pressioni od alla funzione di protezione antigelo.	41
◐	◐	A6	Motore ventilatore guasto	42
◐	◐	C4	Anomalia sul termistore dello scambiatore di calore, o correlata.	43
◐	◐	C9	Anomalia sul termistore dell'aria di aspirazione, o correlata.	43
☼	*	*	Scheda della sezione interna guasta.	44
◐	☼			45
●	*	* OR U4	Guasto di alimentazione o della scheda della sezione interna	46, 47
◐	●	U4	Errore di trasmissione del segnale (tra sezioni interne ed esterne).	48

Unità inverter

Verde : Lampeggia in condizioni normali ☼: ON
Rosso : Spento in condizioni normali ●: OFF
— : Non usato per la ricerca guasti ◐: Lampeggiamento

Indicazione del LED sull'unità esterna					Indicazione sul telecomando	Descrizione del guasto	Dettagli sul guasto (vedere la pagina indicata)
Verde	Rosso						
A	1	2	3	4			
◐	●	●	●	●	* Esistono vari casi	Unità esterna in condizioni normali (Effettuare un'analisi dell'unità interna)	—
◐	●	●	☼	☼	(U0)	Arresto di funzionamento dovuto a gas insufficiente	49
◐	☼	●	☼	●	(E5),(F3)	Temperatura anomala del tubo di scarico.	—
						Arresto di funzionamento dovuto ad attivazione OL.	50
◐	●	☼	☼	☼	L5	Arresto di funzionamento dovuto a sovracorrente in uscita.	51
◐	☼	☼	●	●	H8	Arresto di funzionamento dovuto a rilevamento di anomalia CT.	52
◐	☼	☼	●	●	H9	Arresto di funzionamento dovuto a anomalia sul termistore dell'aria esterna.	53
					J6	Arresto di funzionamento dovuto ad anomalia sul termistore dello scambiatore di calore della sezione esterna.	53
◐	●	☼	●	☼	—	Arresto di funzionamento dovuto a rilevamento di sovracorrente in entrata.	54
◐	☼	●	☼	☼	—	Arresto di funzionamento per spegnimento di picco dovuto alla funzione di protezione dal congelamento od alla protezione dal congelamento della sezione interna.	– (Effettuare un'analisi dell'unità interna)
☼	—	—	—	—	*	Scheda guasta sulla sezione esterna Nota 4	55
●	—	—	—	—	*	Guasto sulla scheda della sezione esterna, oppure sul circuito di trasmissione/ricezione del segnale. Nota 5	56, 57

Nota 1: Le indicazioni tra parentesi ( ) sulla colonna display del telecomando vengono visualizzate solo quando il sistema si arresta.

Nota 2: Quando si verifica un errore di sensore, controllare il display del telecomando per determinare quale sensore funziona male.
Se il telecomando non indica il tipo di errore, eseguire la seguente operazione.
- Spegnere e riaccendere l'interruttore d'alimentazione. Se subito dopo aver riacceso l'alimentazione riappare la stessa indicazione LED, il guasto è sul termistore.
- Se la condizione suddetta non risulta, il guasto è sul CT.

Nota 3: L'indicazione d'errore sulla sezione interna può prendere la precedenza sul display del telecomando.

Nota 4: Spegnere e riaccendere nuovamente l'alimentazione; se l'indicazione LED si ripresenta, la scheda della sezione esterna è guasta.

Nota 5: Spegnere l'alimentazione e poi riaccendere nuovamente; se l'indicazione LED si ripresenta, togliere nuovamente tensione, scollegare il cavo di collegamento (2), e ridare tensione.
Se il LED A è spento: la scheda dell'unità esterna è guasta
Se il LED A lampeggia: la scheda dell'unità interna è guasta

POSIZIONE LED

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità interna A B	**Unità inverter**
A1	● ●	Scheda guasta

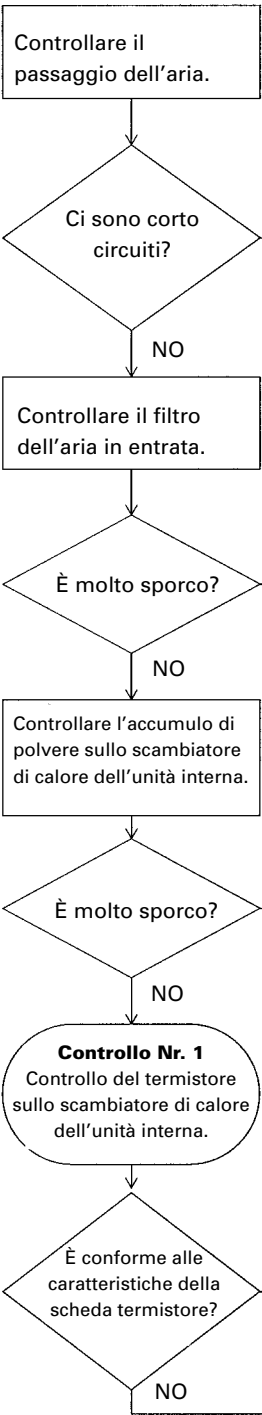
1. Metodo di rilevazione dell'errore

Valutazione del rilevamento incrociato dell'alimentazione pari a zero da parte dell'unità interna.

2. Condizione che genera l'errore

Quando non c'è rilevamento incrociato di zero entro circa 10 secondi continuati.

3. Possibili cause

- Scheda della sezione interna guasta.
- Connessione difettosa del connettore

4. Ricerca guasti

Diagnostica	Provvedimento
Controllare il collegamento del connettore (nota). → È normale? NO →	Correggere le connessioni
È normale? SI →	Sostituire le schede (1) e/o (2).

(Nota)
I numeri di connettore variano coi modelli.
Connettore di controllo..... S24, S25 e S26, S27
Connettore d'alimentazione S36, S37

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità interna A B	**Unità inverter**
A5	◑ ◑	Arresto di funzionamento dovuto al controllo alte pressioni od alla protezione contro il congelamento (attivazione termistore)

1. Metodo di rilevazione dell'errore

- Controllo alte pressioni
  Durante le operazioni di riscaldamento, la temperatura rilevata dal termistore dello scambiatore di calore interno si usa per il controllo delle alte pressioni (arresto, arresto del ventilatore esterno, ecc.)
- Il controllo della protezione contro il congelamento (arresto funzionamento) si attiva durante il funzionamento in raffreddamento, secondo la temperatura rilevata dal termistore dello scambiatore di calore dell'unità interna.

2. Condizione che genera l'errore

- Controllo alte pressioni Durante le operazioni di riscaldamento, la temperatura rilevata dal termistore dello scambiatore di calore interno è superiore a 67°C.
- Protezione antigelo Quando la temperatura dello scambiatore di calore dell'unità interna è inferiore a 0°C durante il funzionamento in raffreddamento.

3.Possibili cause

- Arresto di funzionamento dovuto a filtri dell'aria otturati sull'unità interna.
- Arresto di funzionamento dovuto ad un accumulo di polvere sullo scambiatore di calore della sezione interna.
- Arresto di funzionamento causa corto circuito.
- Errore di rilevamento dovuto ad un guasto sul termistore dello scambiatore di calore della sezione interna.
- Errore di rilevamento dovuto a guasto sulla scheda della sezione interna.

4. Ricerca guasti

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità interna		**Unità inverter**
A6	A	B	Spegnimento dovuto ad anomalia sul motore del ventilatore (motore c.a.)
	◑	◑	

1. Metodo di rilevazione dell'errore

La velocità di rotazione rilevata dal circuito integrato Hall durante il funzionamento del motore del ventilatore, viene usata per rilevare anomalie di funzionamento dello stesso.

2. Condizione che genera l'errore

Quando la velocità rilevata relativamente alla domanda massima di velocità del motore è inferiore al 50% della velocità HH.

3. Possibili cause

- Spegnimento dovuto a cortocircuitazione stratificata del motore del ventilatore.
- Spegnimento dovuto a rottura interna di un filo del motore del ventilatore.
- Spegnimento dovuto alla rottura del cavo di alimentazione del motore del ventilatore.
- Spegnimento dovuto ad un guasto su un condensatore del motore del ventilatore.
- Rilevamento errato dovuto a guasto sulla scheda della sezione interna (1)
  Rilevamento errato dovuto a guasto sulla scheda della sezione interna (2)

4. Ricerca guasti

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità interna		
	A	B	**Unità inverter**
C4,C9	◐	◐	Il funzionamento si arresta a causa del rilevamento di un anomalia del termistore o correlata.

1. Metodo di rilevazione dell'errore

Le temperature rilevate dai termistori si usano per determinare gli errori dei termistori.

2. Condizione che genera l'errore

Quando l'entrata del termistore è superiore a 4,96 V o inferiore a 0,04 V durante il funzionamento del compressore*.

* (riferimento)

Quando è superiore di circa 212°C (meno di 120 ohm), o inferiore di circa -50°C (più di 1.860 Kohm).

(Nota) I valori variano leggermente per alcuni modelli.

3. Possibili cause

- Connessione difettosa del connettore
- Termistore guasto
- Scheda guasta

4. Ricerca guasti

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità interna A	B	
∗	☼	∗	**Unità inverter** Scheda della sezione interna guasta.

1. Metodo di rilevazione dell'errore

Il programma controlla l'esecuzione del programma corretto da parte del microcomputer.

2. Condizione che genera l'errore

Quando il programma del microcomputer non funziona bene.

3. Possibili cause

- Il programma del microcomputer è in condizioni anomale a causa di un fattore esterno.
- Rumore
- Caduta di tensione momentanea.
- Guasto momentaneo dell'alimentazione, ecc.
- Scheda della sezione interna guasta.

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità interna		Scheda della sezione interna guasta.
	A	B	
*	◐	☼	

1. Metodo di rilevazione dell'errore
Viene rilevata la condizione del circuito di trasmissione del segnale dall'interno all'esterno.
2. Condizione che genera l'errore
Quando il circuito di trasmissione resta acceso.
3. Possibili cause
● Scheda della sezione interna guasta.

4. Ricerca guasti	
Diagnostica	Provvedimento
Sostituire la scheda della sezione interna.	

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità interna A B	
* o U4	● *	**Unità inverter** Anomalie di alimentazione o schede della sezione interna guaste.

1. Metodo di rilevazione dell'errore

1) Il programma controlla l'esecuzione del programma corretto da parte del microcomputer.
2) Nelle comunicazioni di segnale dall'interno all esterno, la sezione interna determina se la sezione esterna riceve bene il segnale rilevando i segnali trasmessi dalla sezione esterna alla sezione interna.

2. Condizione che genera l'errore

1) Quando il programma del microcomputer non funziona bene.
2) Quando la sezione interna determina di non ricevere bene le comunicazioni provenienti dalla sezione esterna nelle comunicazioni di segnale dall'interno all'esterno.

3. Possibili cause

- Display disattivato da un guasto d'alimentazione.
- Guasto nel circuito di trasmissione/ricezione del segnale nelle schede stampate (1) e (2) interne.
- Il programma del microcomputer è in condizioni anomale a causa di un fattore esterno.
  - Rumore
  - Caduta di tensione momentanea.
  - Guasto momentaneo dell'alimentazione, ecc.
- Guasto sulle schede (1) e (2) della sezione interna

4. Ricerca guasti

4. Ricerca guasti
Diagnostica
Provvedimento
1
Ridare alimentazione.
Riappare la stessa indicazione LED?
NO
SI
Controllare la connessione del connettore tra le schede (1) e (2) della sezione interna.
È normale?
NO
SI
Correggere la connessione del connettore.
Controllo Nr. 3
Controllo tensione in uscita sulla scheda stampata (2) della sezione interna
La tensione è pari a 5V ± 0,5 V?
NO
SI
Sostituire la scheda (2) della sezione interna.
Sostituire la scheda (1) della sezione interna.
Controllare la messa a terra.
La messa a terra è adeguata?
NO
SI
Fornire una messa a terra adeguata
Il malfunzionamento potrebbe essere causato da un fattore esterno, anziché da parti difettose. Localizzare le cause del rumore, ecc., e correggere la situazione.

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità interna A / B	**Unità inverter**
U4	A: ◐ B: ●	Errore di trasmissione del segnale (tra sezioni interne ed esterne)

1. Metodo di rilevazione dell'errore

I dati ricevuti dalla sezione esterna nella trasmissioni di segnale da sezione interna a sezione esterna vengono controllati per verificarne la normalità.

2. Condizione che genera l'errore

Quando i dati inviati dall'unità esterna a quella interna non possono essere ricevuti normalmente, o quando il contenuto dei dati è anomalo.

3. Possibili cause

- Scheda della sezione esterna guasta.
- Scheda della sezione interna guasta.
- Errore di trasmissione del segnale dall'unità interna a quella esterna, a causa di errori di cablaggio.
- Errore di trasmissione del segnale dall'unità interna a quella esterna, a causa di forme d'onda dell'alimentazione disturbate.
- Errore di trasmissione del segnale dall'unità interna a quella esterna, a causa della rottura dei fili nei cavi di connessione tra l'unità interna e quella esterna (filo Nr. 2).

4. Ricerca guasti

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità esterna	
U0	A 1 2 3 4 ◐ ● ● ☼ ☼	**Unità inverter** Arresto del funzionamento a causa del rilevamento dell'insufficienza di gas.

1. Metodo di rilevazione dell'errore

La corrente in entrata rilevata da CT e la frequenza di funzionamento del compressore si usano per determinare le condizioni d'insufficienza del gas.

2. Condizione che genera l'errore

Corrente in entrata < A (A/Hz) x
Frequenza di funzionamento del compressore B
Quando si verifica una condizione di (Frequenza di funzionamento > Giudizio (Hz)) per 14 minuti.

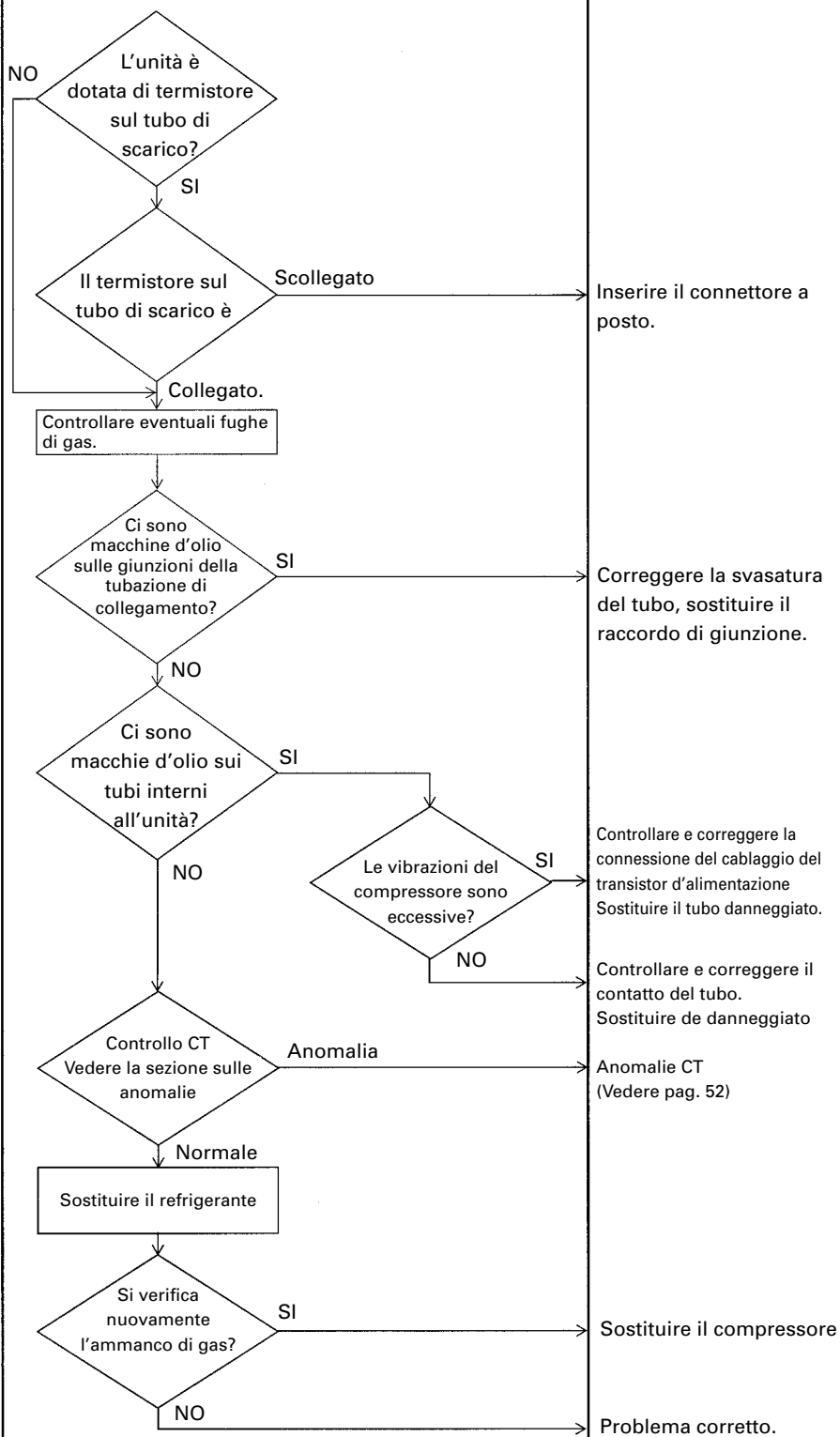
- Se una condizione di gas insufficiente viene rilevata quattro volte, l'attrezzatura si spegne. (Dopo il rilevamento, il contatore delle 4 volte si azzera quando una qualsiasi delle seguenti anomalie non si verifica per 60 minuti di tempo cumulativo di funzionamento del compressore: Attivazione OL, gas insufficiente, ed anomalia CT.)

Valore impostato della funzione di protezione

		-V1NB	Diversa da - V1NB
Ammanco di refrigerante	Giudizio Hz	68 o più	64 o più
	A	2/256	8/256
	B	2,25	0,5
	Tempo di rilevamento (min)	14	14

3. Possibili cause

- Gas insufficiente a causa di perdite di refrigerante
- Calo della corrente in entrata a causa di funzionamento improprio della compressione nel compressore

4. Ricerca guasti

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità interna	Unità inverter
E5,F3	A 1 2 3 4 ◑ ☼ ● ☼ ●	**Unità inverter** Arresto del funzionamento dovuto a temperatura anomala del tubo di scarico ed alla attivazione OL:

1. Metodo di rilevazione dell'errore

L'attivazione OL viene rilevata dalla condizione (aperto) del contatto OL.

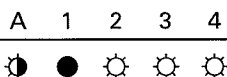
2. Condizione che genera l'errore

Quando il circuito di rilevamento OL genera un input di attivazione (apertura) OL al microcomputer.

- Quando vengono rilevati segnali di attivazione OL, il sistema si spegne. (Dopo il rilevamento, il contatore delle 8 volte si azzera quando una qualsiasi delle seguenti anomalie non si verifica per 60 minuti di tempo cumulativo di funzionamento del compressore: Attivazione OL, aumento di temperatura anomalo sull'aletta di radiazione del calore, avvio errato del compressore, anomalia CT e temperatura anomala del tubo di scarico).
  Impostazione OL: 130 ±3°C — Aperto
  95±10°C — Chiuso

3. Possibili cause

- Attivazione OL a causa della quantità insufficiente di refrigerante
- Attivazione OL a causa del guasto della valvola a 4 vie.
- Rilevamento errato a causa di un contatto OL guasto
- Rilevamento errato a causa di una connessione difettosa del connettore.
- Rilevamento errato dovuto a filo rotto nel cablaggio OL
- Rilevamento errato dovuto ala scheda stampata della sezione esterna
- Attivazione OL a causa della miscelazione di umidità all'interno dei tubi durante l'installazione

4. Ricerca guasti

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità esterna					
L5	A	1	2	3	4	**Unità inverter** Sovracorrente in uscita
	◐	●	☼	☼	☼	

1. Metodo di rilevazione dell'errore

Rilevamento della sovracorrente in uscita basato sulla corrente che scorre nel DCCT.

2. Condizione che genera l'errore

Quando la sovracorrente in uscita entra nel microcomputer dal circuito di rilevamento della sovracorrente in uscita.

- In alcuni modelli, ciò determina un errore di sistema.

Quando l'errore si verifica 6 volte, il sistema si disattiva.

Condizione per l'azzeramento del contatore degli errori
quando il compressore è in funzione per 8 minuti senza sovracorrente in uscita.

3. Possibili cause

- Sovracorrente dovuta ad un guasto del transistor d'alimentazione
- Sovracorrente dovuta a cablaggio interno errato
- Sovracorrente dovuta a anomalia sulla tensione d'alimentazione
- Sovracorrente dovuta a scheda stampata guasta
- Rilevamento errato a causa della valvola d'arresto chiusa
- Sovracorrente dovuta alla valvola d'arresto chiusa
- Sovracorrente dovuta a guasto del compressore
- Sovracorrente dovuta a condizioni d'installazione errate

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità esterna	Unità inverter
H8	A 1 2 3 4 ◐ ☼ ☼ ● ●	**Unità inverter** Arresto di funzionamento dovuto a rilevamento di errore CT.

1. Metodo di rilevazione dell'errore

Gli errori CT vengono rilevati usando la frequenza di funzionamento del compressore e la corrente in entrata rilevata dal CT.

2. Condizione che genera l'errore

Quando la frequenza di funzionamento del compressore è superiore a 62 Hz e l'entrata del CT è inferiore a 0,75 A.

- Quando si verifica un errore CT per 4 volte, il sistema si spegne.

3. Possibili cause

- Guasto sul transistor d'alimentazione
- Rottura di un filo o connessione difettosa con il filo interno
- Guasto del reattore.
- Scheda stampata esterna (1) guasta.

4. Ricerca guasti

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità interna	Unità inverter
J6, H9	A 1 2 3 4 ◐ ☼ ☼ ● ●	**Unità inverter** Arresto del funzionamento dovuto ad errore termistore o rilevamento di uno scollegamento

1. Metodo di rilevazione dell'errore

Gli errori termistore vengono rilevati usando le temperature rilevate dai termistori.

2. Condizione che genera l'errore

Quando l'entrata del termistore è superiore a 4,96 V o inferiore a 0,04 V durante il funzionamento del compressore*.

3. Possibili cause

- Connessione difettosa del connettore
- Termistore guasto.
- Scheda stampata (1) guasta.

4. Ricerca guasti

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità esterna A 1 2 3 4	**Unità inverter**
—	◐ ● ☼ ● ☼	Arresto di funzionamento dovuto a rilevamento di sovracorrente in entrata.

1. Metodo di rilevazione dell'errore

La sovracorrente in entrata è controllata usando la corrente in entrata rilevata dal CT durante il funzionamento del compressore.

2. Condizione che genera l'errore

Quando l'ingresso del CT resta superiore a 0,5 per 2,5 secondi durante il funzionamento del compressore.

3. Possibili cause

- Sovracorrente dovuta a guasto del compressore
- Sovracorrente dovuta ad un guasto del transistor d'alimentazione
- Sovracorrente dovuta a guasto del condensatore elettrolitico sul circuito principale dell'invertitore.
- Sovracorrente dovuta a scheda stampata guasta (1).
- Errore di rilevamento dovuto a guasto sulla scheda stampata (1).
- Sovracorrente dovuta a corto circuito.

4. Ricerca guasti

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità esterna	
*	A 1 2 3 4 ☼ — — — —	**Unità inverter** Scheda della sezione esterna guasta.

1. Metodo di rilevazione dell'errore

Il programma controlla l'esecuzione del programma corretto da parte del microcomputer.

2. Condizione che genera l'errore

Quando il programma del microcomputer non funziona bene.

3. Possibili cause

- Il programma del microcomputer è in condizioni anomale a causa di un fattore esterno.
  - Rumore
  - Caduta di tensione momentanea.
  - Guasto momentaneo dell'alimentazione, ecc.
- Scheda della sezione esterna guasta.

4. Ricerca guasti

Indicazione telecomando	Indicazione del LED sull'unità esterna					**Unità inverter**
*	A	1	2	3	4	Guasto sulla scheda della sezione esterna e sul circuito di trasmissione/ricezione.
	●	—	—	—	—	

1. Metodo di rilevazione dell'errore

(1) Il programma controlla l'esecuzione del programma corretto da parte del microcomputer.

(2) I segnali trasmessi dalla sezione esterna a quella interna vengono ricevuti dalla sezione esterna stessa in modalità trasmissione segnale sezione interna - sezione esterna, controllando la ricezione corretta dei segnali da parte della sezione interna.

2. Condizione che genera l'errore

(1) Quando il programma del microcomputer non funziona bene.

(2) Quando i segnali trasmessi dalla sezione esterna a quella interna vengono ricevuti dalla sezione esterna stessa in modalità trasmissione segnale sezione interna - sezione esterna, ma non bene.

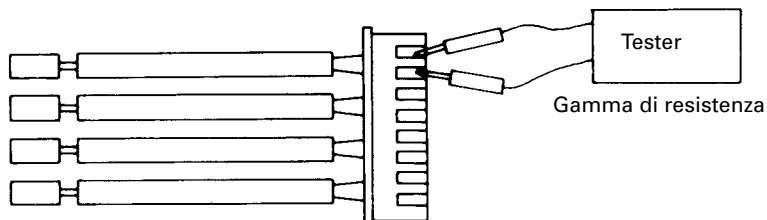
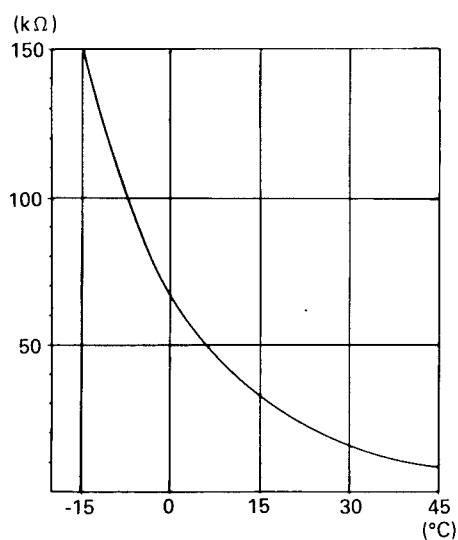
3. Possibili cause

- Display disattivato da un guasto d'alimentazione.
- Guasto sul circuito di trasmissione/ricezione del segnale della scheda della sezione esterna.
- Programma del microcomputer in condizioni anomale a causa di un fattore esterno.
  - Rumore
  - Caduta di tensione momentanea.
  - Guasto momentaneo dell'alimentazione, ecc.
- Scheda della sezione esterna guasta.

4. Ricerca guasti
Diagnostica
Provvedimento
Dalla pagina precedente
2
Dalla pagina precedente
1
Controllare la messa a terra.
La messa a terra è adeguata?
SI
Realizzare la messa a terra.
NO
Il malfunzionamento potrebbe essere causato da un fattore esterno, anziché da parti difettose. Localizzare le cause del rumore, ecc., e correggere la situazione.
Controllo Nr. 4
Controllo della forma d'onda dell'alimentazione
Ci sono disturbi?
SI
Localizzare le cause dei disturbi sulla forma d'onda dell'alimentazione, e attuare contromisure adeguate.
NO
Togliere alimentazione, asportare il Nr. 2 dalla morsettiera e ridare alimentazione.
Il LED A lampeggia più di 10 volte?
NO
Sostituire la scheda della sezione esterna
SI
Controllare i cavi di collegamento tra le sezioni interna ed esterna.
È normale?
NO
Riparare i cavi di collegamento.
SI
Sostituire la scheda della sezione interna.

Controllo Nr. 1 **Unità inverter** Controllo resistenza termistore

Asportare i connettori dei termistori sulla scheda, e misurare la resistenza d'ogni termistore. La relazione tra un valore di temperatura e di resistenza normale è mostrato nel grafico e nella tabella sotto.

Termistore / Temperatura	R25°C=20kΩ B=3950
–20	211.0 (kΩ)
–15	150.0
–10	116.5
–5	88.0
0	67.2
5	51.9
10	40.0
15	31.8
20	25.0
25	20.0
30	16.0
35	13.0
40	10.6
45	8.7
50	7.2

Controllo Nr. 2 **Unità inverter** Controllo del circuito integrato Hall

Se	**poi**
la tensione misurata entre i pin 1 e 3 non è uguale à 5V	sostituire la scheda interiore 1
i pulsi generati non sono uguali a 3 pulsi	sostituire il motore del ventilatore
la tensione misurata non è uguale a 5V ed i pulsi	sostituire la scheda interiore 1

Il connettore ha 3 pin, e gli schemi cromatici per i colori dei cavi sono tre.

1 ○ —— Grigio (alimentazione)

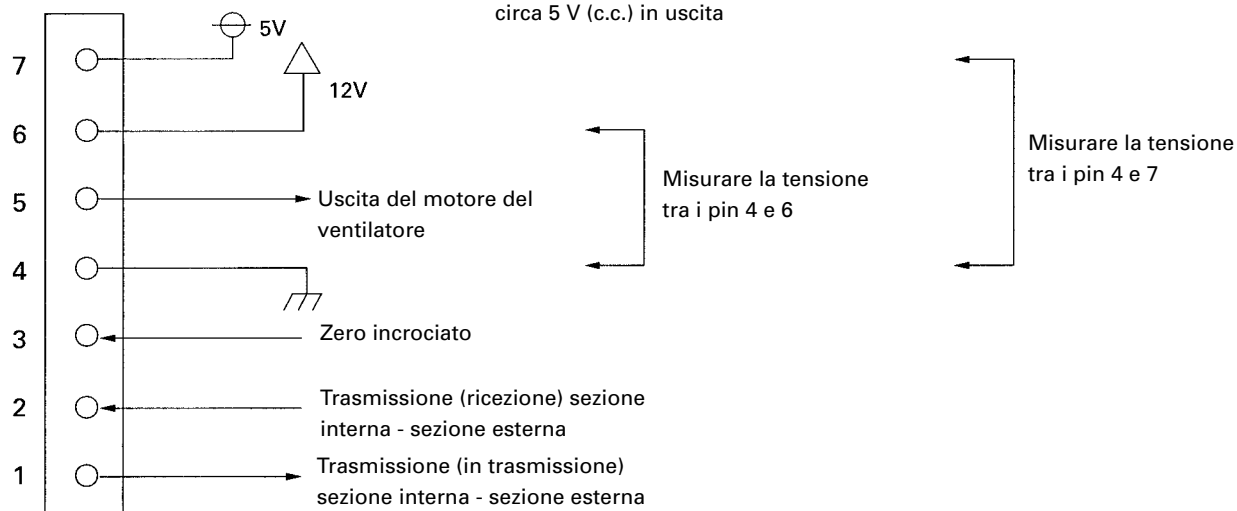
2 ○ —— Porpora (segnali)

3 ○ —— Blu (terra)

Controllo Nr. 3 **Unità inverter** Controllo tensione in uscita sulla scheda stampata (2) della sezione interna

(1) Controllare la connessione del connettore.
(2) Verificare la presenza di tensione in uscita

- Misurare la tensione tra i pin 4 e 6 per verificare che sia di circa 12 V (c.c.) in uscita
- Misurare la tensione tra i pin 4 e 7 per verificare che sia di circa 5 V (c.c.) in uscita

Controllo Nr. 4 **Unità inverter** Controllo della forma d'onda dell'alimentazione

Misurare la forma d'onda dell'alimentazione tra i pin 1 e 3 della morsettiera.
- Verificare che la forma d'onda dell'alimentazione sia una sinusoide (Fig. 1)
- Controllare per verificare se ci sia un disturbo di forma d'onda sullo zero incrociato (Sezioni cerchiate in Fig. 2)

[Fig. 1]

[Fig. 2]

Controllo Nr. 5 **Unità inverter** Controllo sistema refrigerante

Controllo n°6	**Unità inverter**	● Controllo del transistor d'alimentazione. ● Controllo della tensione del condensatore

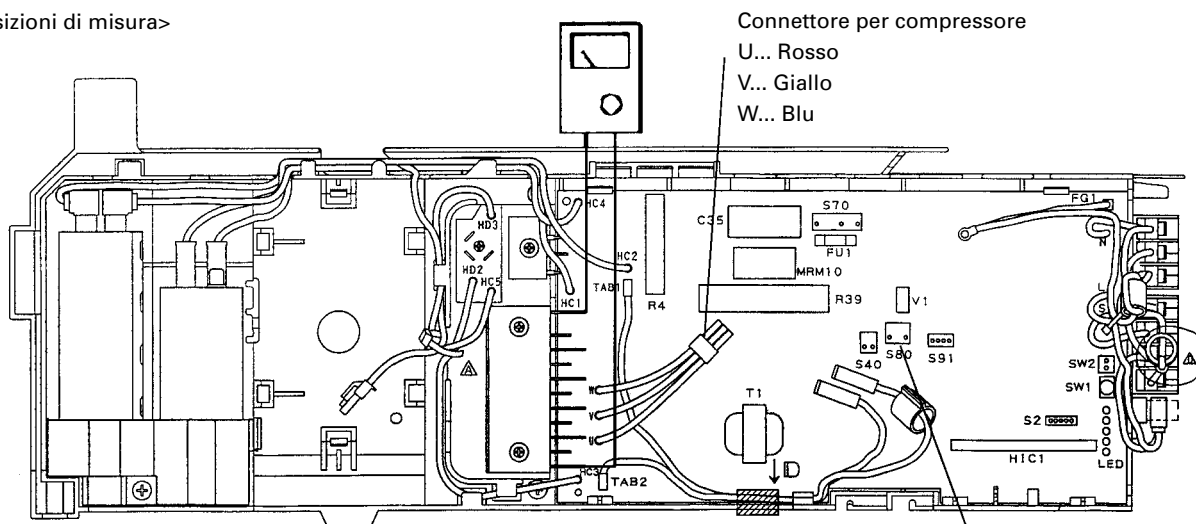
1. Controllo del transistor d'alimentazione.

Nota: Prima di verificare il transistor d'alimentazione, controllare che la tensione tra i terminali (+) e (-) del transistor d'alimentazione sia di circa 0 volt.

<Metodo di misurazione>
Scollegare il connettore del cablaggio del compressore dalla scheda della sezione esterna. Per sganciare il connettore, premere la sporgenza su di esso.
Per misurare con un tester la resistenza tra il transistor d'alimentazione (+) e (-) ed i terminali U, V e W del connettore del compressore, seguire la seguente procedura. Valutare i risultati di misurazione per un giudizio positivo o negativo.

< Controllo del transistor d'alimentazione>

Terminale negativo (-) del tester (terminale positivo (+) per tester digitale)	Transistor d'alimentazione(+)	UVW	Transistor d'alimentazione(-)	UVW
Terminale positivo (+) del tester (terminale negativo (-) per tester digitale)	UVW	Transistor d'alimentazione(+)	UVW	Transistor d'alimentazione(-)
Resistenza normale	Da diversi k a diversi M (✻)			
Resistenza inaccettabile	Cortocircuito (0) o aperto			

<Posizioni di misura>

2. Controllo della tensione del condensatore

<Metodo di misurazione>
Prima di effettuare la misura, mettere in funzione l'unità per diversi minuti, poi spegnere il funzionamento di forza usando l'interruttore.

- Se l'unità viene spenta tramite il telecomando invece dell'interruttore, il condensatore scarica il carico elettrico e quindi non permette una misurazione accurata.

(Nota) Alla sezione di carica viene applicata alta tensione. Quindi prestare attenzione durante la misura onde evitare scosse elettriche.

<Posizioni di misura>

Effettuare la misura ai terminali (+) e (-) del transistor d'alimentazione, nel modo descritto alla sezione 1.
Impostare il multi-tester su c.c. e PORTATA TENSIONE prima di effettuare la misura.

* Poiché i poli (+) e (-) del condensatore sono collegati ai poli (+) e (-) del transistor d'alimentazione, la tensione del condensatore può essere misurata ai terminali (+) e (-) del transistor d'alimentazione.

Controllo n°7 **Unità inverter** Controllo dell’uscita del transistor d’alimentazione.

Misurare la corrente e la tensione in uscita del transistor d’alimentazione.

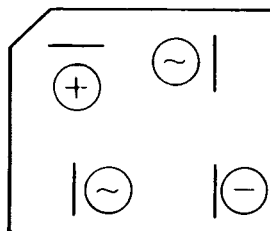
(1) Misura della corrente in uscita Rimuovere il pannello frontale (condizionatore Multi-system: panello superiore e laterale (frontale)), e misurare la corrente nel cablaggio di filo rosso, giallo e blu dentro il compressore, usando uno strumento misuratore a morsetto.
① Collegare il morsetto al cablaggio rosso, giallo e blu, ed operare con raffreddamento forzato.
② Quando la frequenza in uscita si è stabilizzata, misurare la corrente in uscita su ogni fase.
③ Se la corrente in uscita su tutte le fasi è bilanciata, non ci sono problemi.
④ Se anche una sola fase è sbilanciata, sostituire la scheda stampata sulla sezione esterna.
⑤ Se il compressore si ferma prima che la frequenza in uscita si stabilizzi, misurare la tensione in uscita.

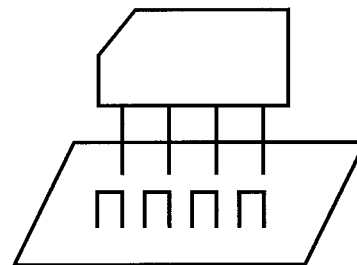
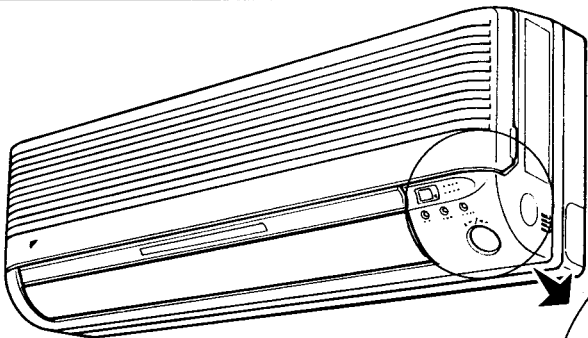
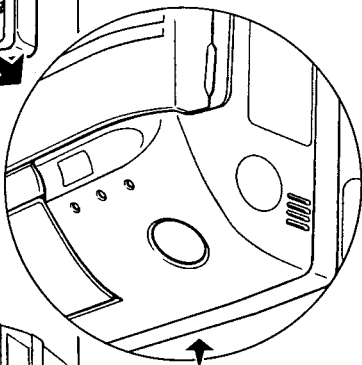
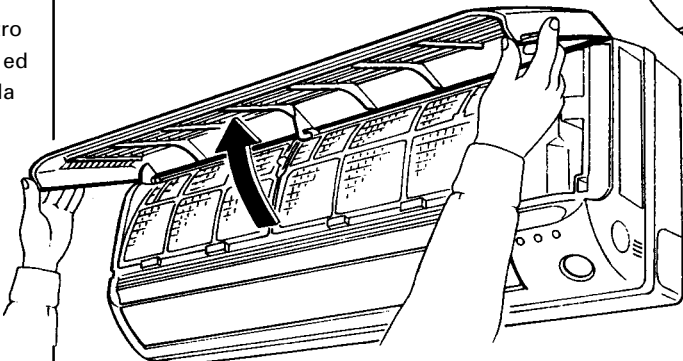
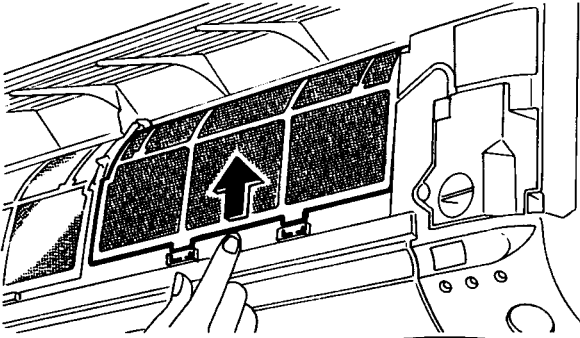
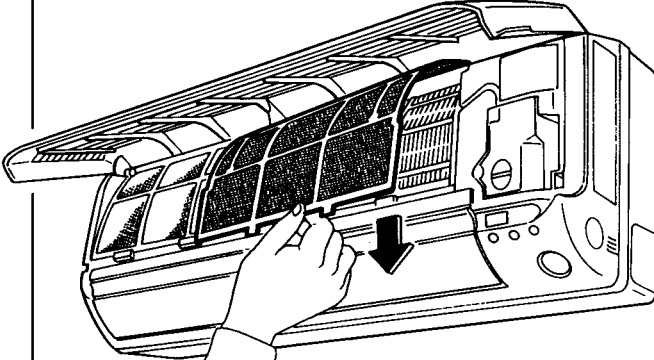
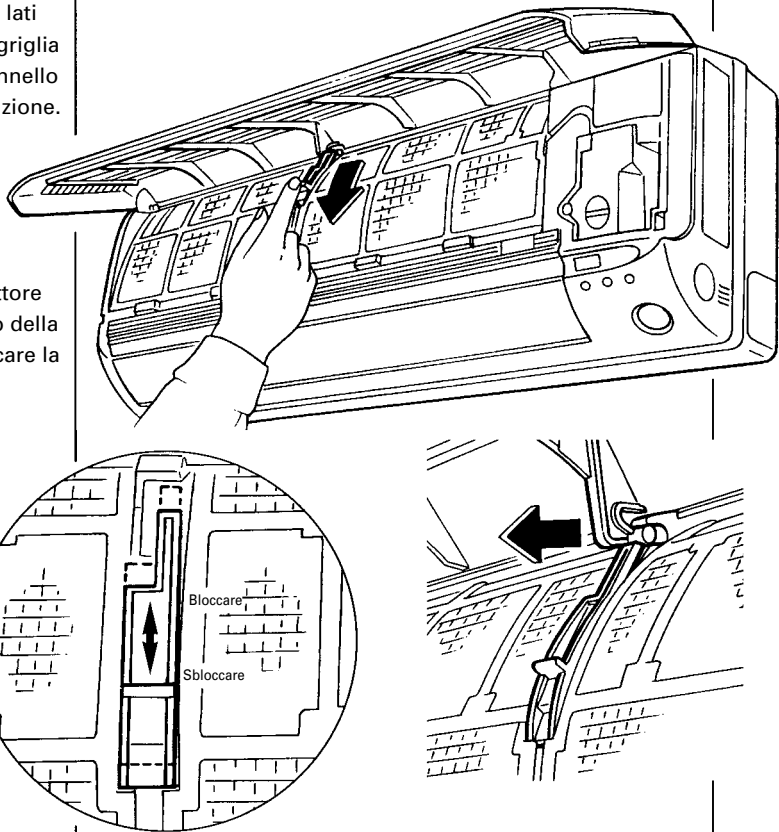
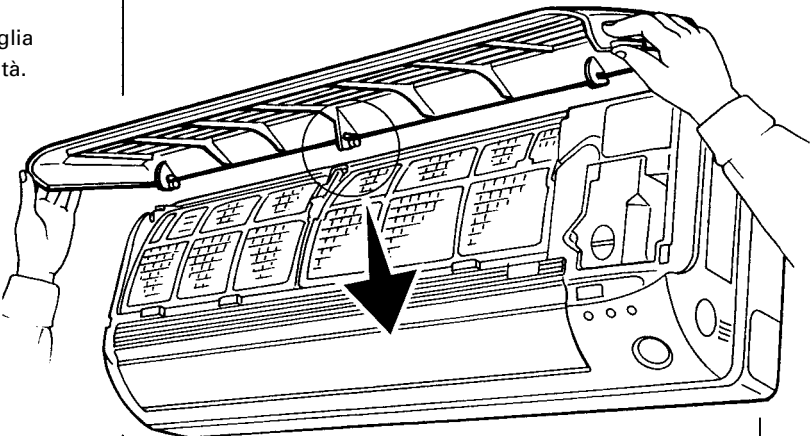
(2) Misura della tensione in uscita
Rimuovere il pannello frontale (condizionatore Multi-system: panello superiore e laterale (frontale)), e scollegare il cablaggio di filo rosso, giallo e blu dentro il compressore dai terminali. Misurare le tensioni in uscita dei cavi rosso, giallo e blu, tramite un tester.
① Mettere in funzione con raffreddamento forzato, con l’attrezzatura nelle condizioni mostrate in Fig. 1.
② Misurare la tensione tra l’avvio del funzionamento (quando il ventilatore della sezione esterna inizia a ruotare) e l’arresto causato da un errore CT (circa 15 secondi).
③ Ripristinare l’alimentazione e ripetere i passi da (1) a (3) per ogni fase su U-V, V-W e W-U
④ Se le tensioni di tutte le fasi mostrano risultati simili alla linea intera mostrata nel grafico di Fig. 2, la scheda stampata esterna è a posto.
⑤ Se la tensione devia dalla linea intera mostrata in Fig. 2, anche su una sola fase, eseguire il seguente test.
- Controllare il cablaggio tra il transistor d’alimentazione ed il compressore (voci da controllare: rotture fili ed errori di collegamento). Se il cablaggio è a posto, sostituire la scheda.

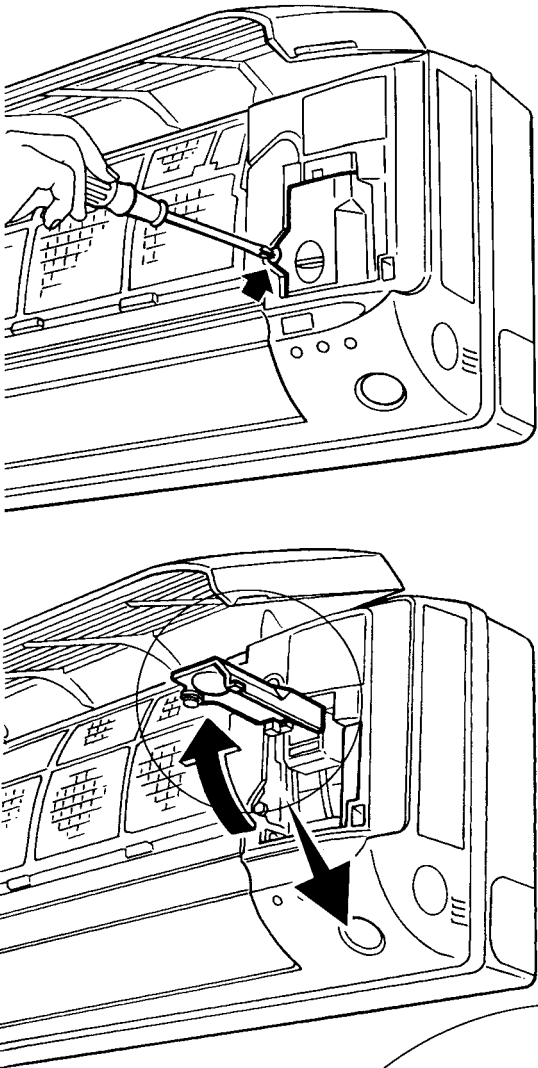
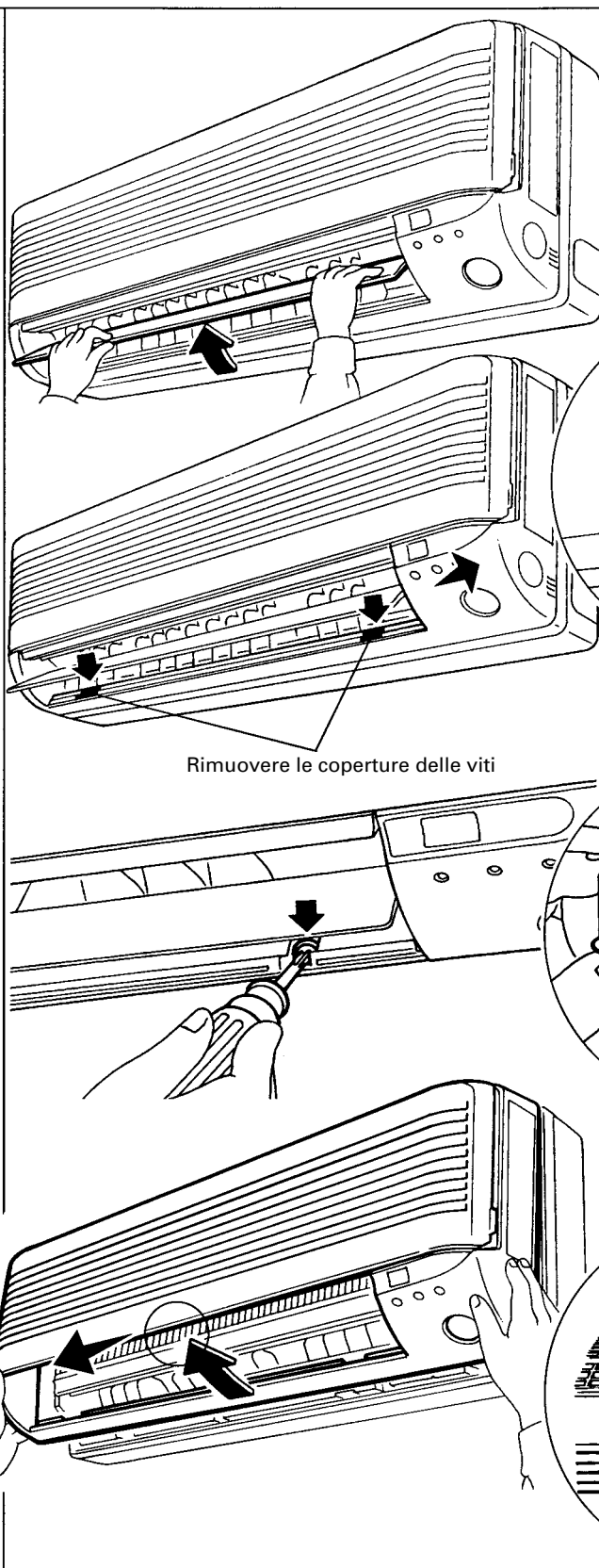
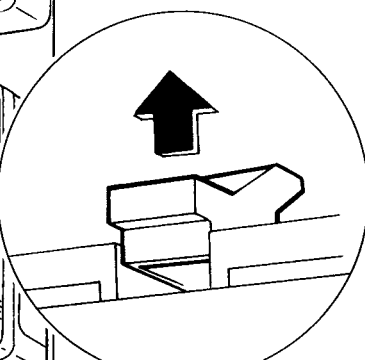
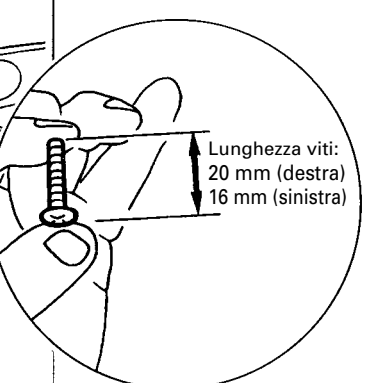
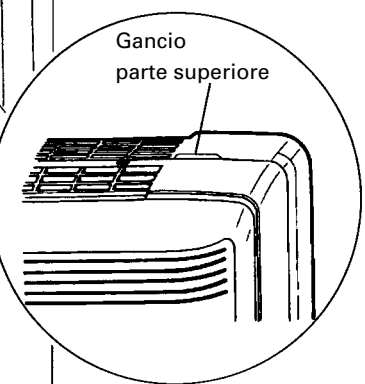
Controllo n° 8 **Controllo delle condizioni d'installazione**

Controllo n°9 **Unità inverter** Controllo della pressione di scarico.

Controllo n°10 **Unità inverter** Controllo raddrizzatore

Parte superiore del gruppo diodi

Ci sono diversi schemi di posizione dei terminali.
Quindi è bene verificare i marchi dei terminali.

(+) (~) (~) (−)

Arancia Nero Rosso Giallo

Terminale negativo (-) del tester (terminale positivo (+) per tester digitale)	(~)	(+)	(~)	(−)
Terminale positivo (+) del tester (terminale negativo (-) per tester digitale)	(+)	(~)	(−)	(~)
Resistenza normale	Da diversi k a diversi M	∞	∞	Da diversi k a diversi M
Resistenza inaccettabile	0 o ∞	0	0	0 o ∞

6. Rimozione
Séries FTK25/35 - Serie FTX25/35H

Rimozione del filtro dell'aria	**Spegnere qualsiasi alimentazione!**

Procedura		Punti
1. Caratteristiche esterne	Area display su unità principale	L'interruttore ON/OFF sull'unità principale funziona anche come sezione ricevente del segnale dal telecomando.
2. Rimozione dei filtri dell'aria ① Con le dita, tirare le sporgenze sul lato destro e sinistro del pannello, ed aprire completamente la griglia frontale.		
② Sollevare la sezione centrale del filtro dell'aria e sganciare i ganci sulle due posizioni.		
③ Asportare il filtro dell'aria tirando in avanti.		* I filtri di destra e di sinistra sono intercambiabili. * Per reinstallare, inserire il filtro dell'aria lungo la guida.

Rimozione della griglia frontale	**Spegnere qualsiasi alimentazione!**

Procedura		Punti
* Tirare le sporgenze sui lati destro e sinistro della griglia frontale ed aprire il pannello finché si blocca in posizione. ① Far scivolare l'interruttore di blocco giù al centro della griglia frontale e staccare la cerniera. ② Rimuovere la griglia anteriore dall'unità.		✶ Sollevare il pannello frontale finché si ode chiaramente un clic.

Apertura e chiusura del coperchio di servizio / Modifica delle impostazioni sul luogo d'installazione

Spegnere qualsiasi alimentazione!

Procedura	Punti

1. Apertura e chiusura del coperchio di servizio
   ① Rimuovere la vite di montaggio del coperchio di servizio

   ② Aprire il coperchio di servizio verso l'alto

2. Modifica delle impostazioni sul luogo d'installazione
   ① Il timer promemoria è impostato su OFF in fabbrica
   ② L'indicazione del filtro può essere ripristinata

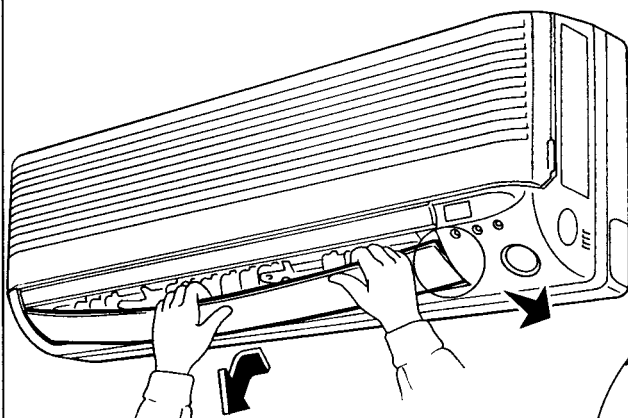
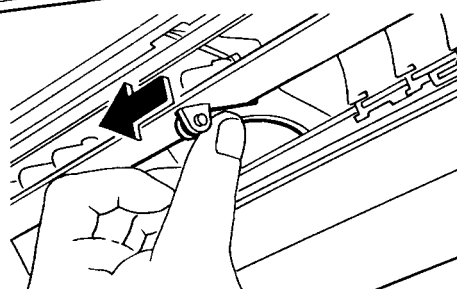
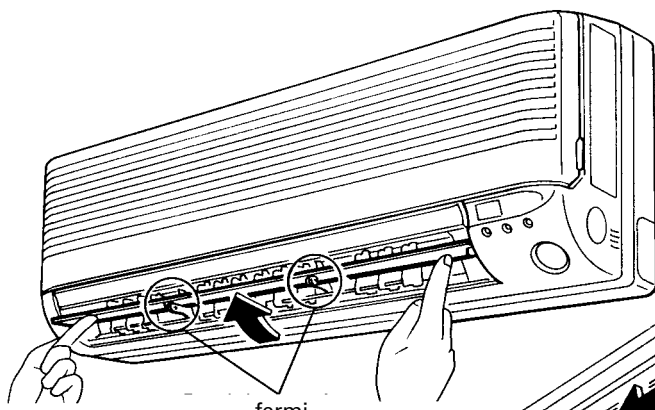
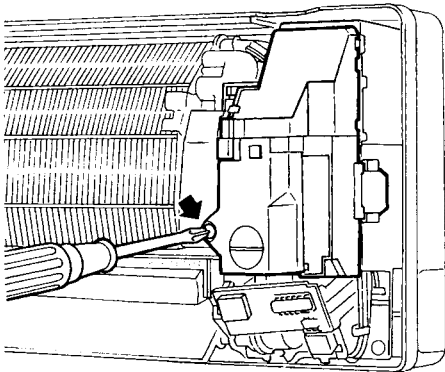
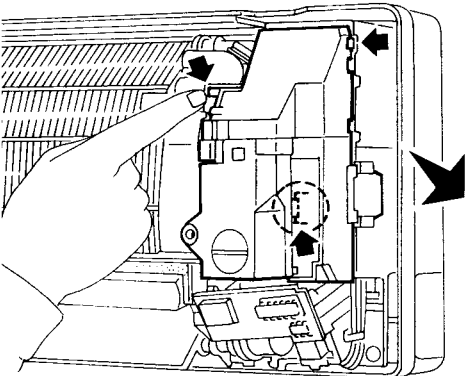
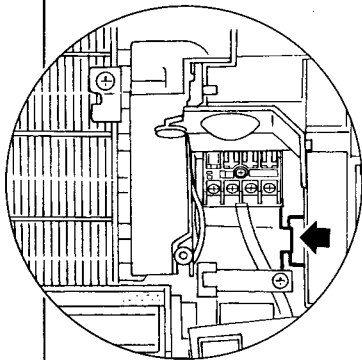
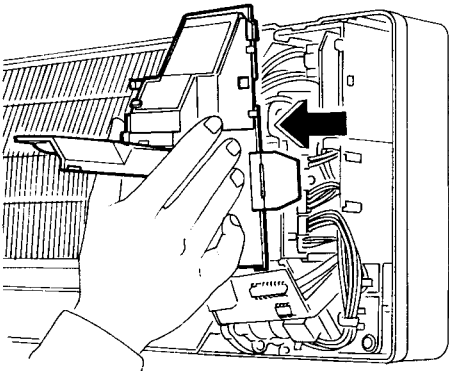
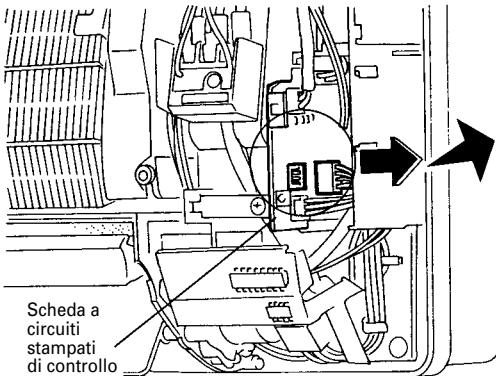
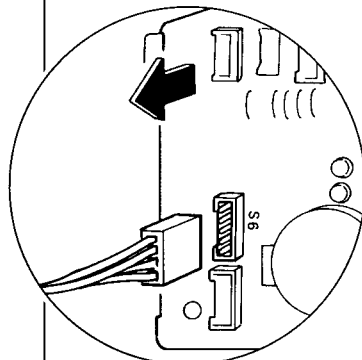
Rimozione del pannello frontale

Spegnere qualsiasi alimentazione!

Procedura		Punti
① Sollevare la pala orizzontale in posizione di apertura		
② Rimuovere le coperture delle viti da due posizioni, poi asportare le viti. È ora possibile smontare il coperchio frontale dall'unità.	Rimuovere le coperture delle viti	✻ Le viti sono più lunghe rispetto alle viti dei modelli precedenti. Lunghezza viti: 20 mm (destra) 16 mm (sinistra)
③ Per rimuovere il pannello frontale, tirare in avanti la parte inferiore del pannello e sollevarla mentre la si torce verso l'alto.	Gancio centrale	✻ Due ganci sono disponibili sulla parte superiore destra e sinistra del pannello frontale Gancio parte superiore

Rimozione delle alette orizzontali

Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta!

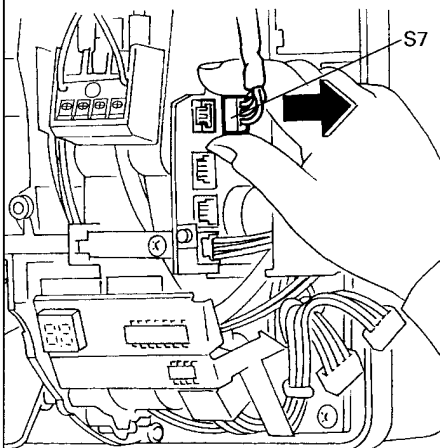
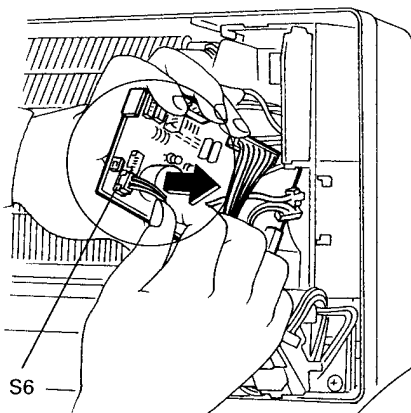
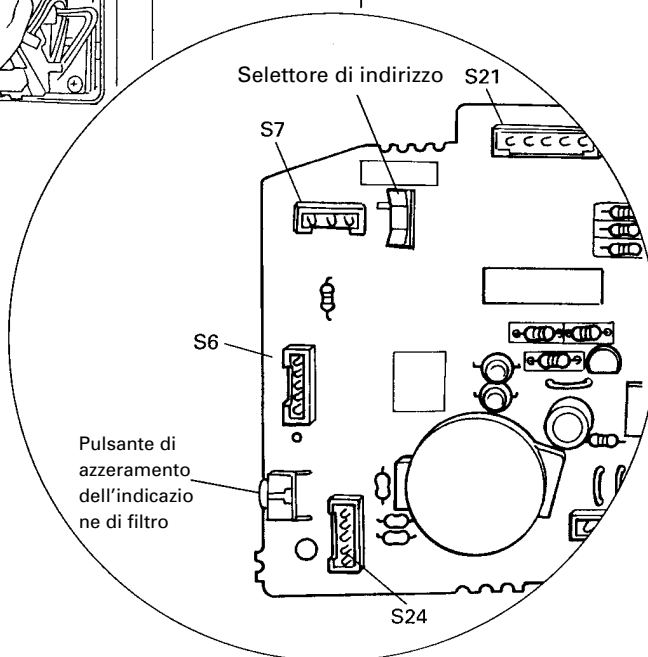
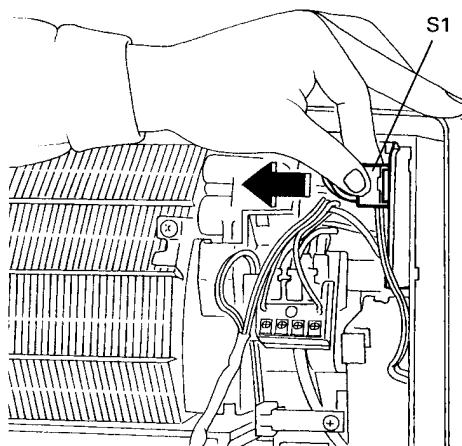
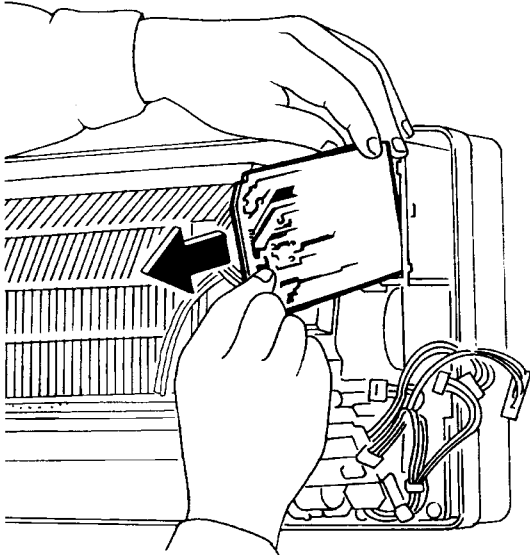
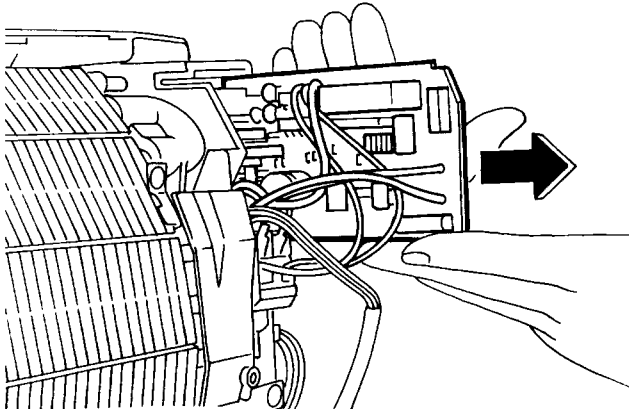
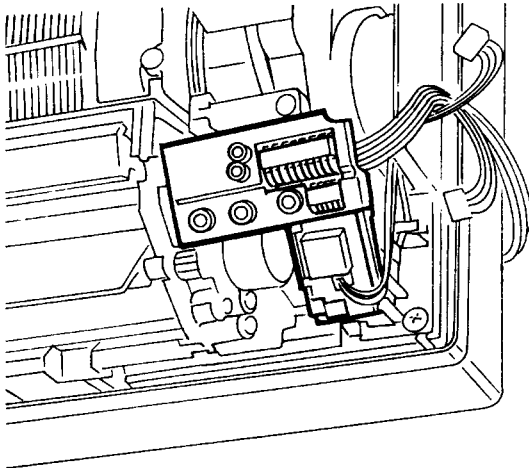
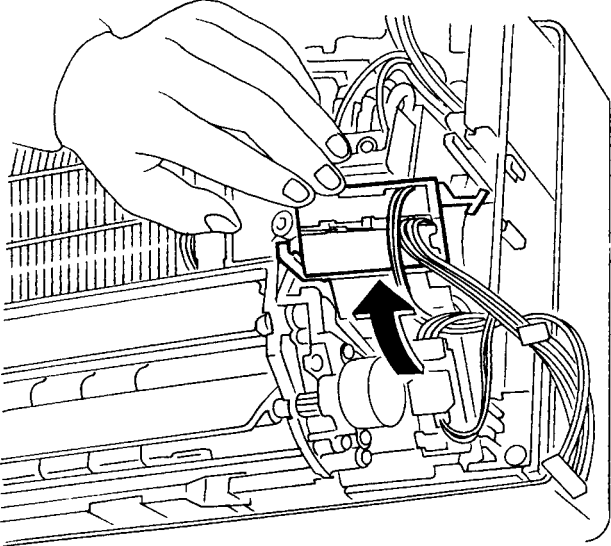
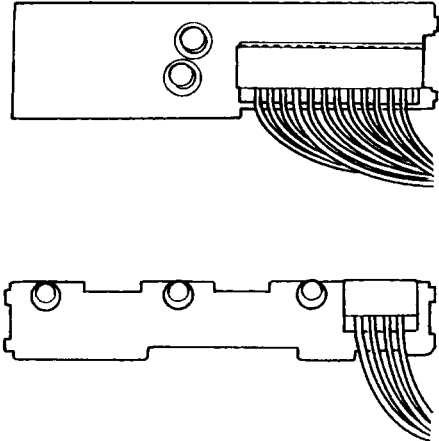
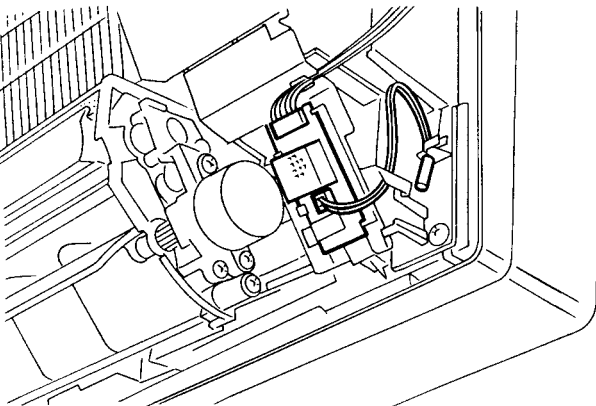
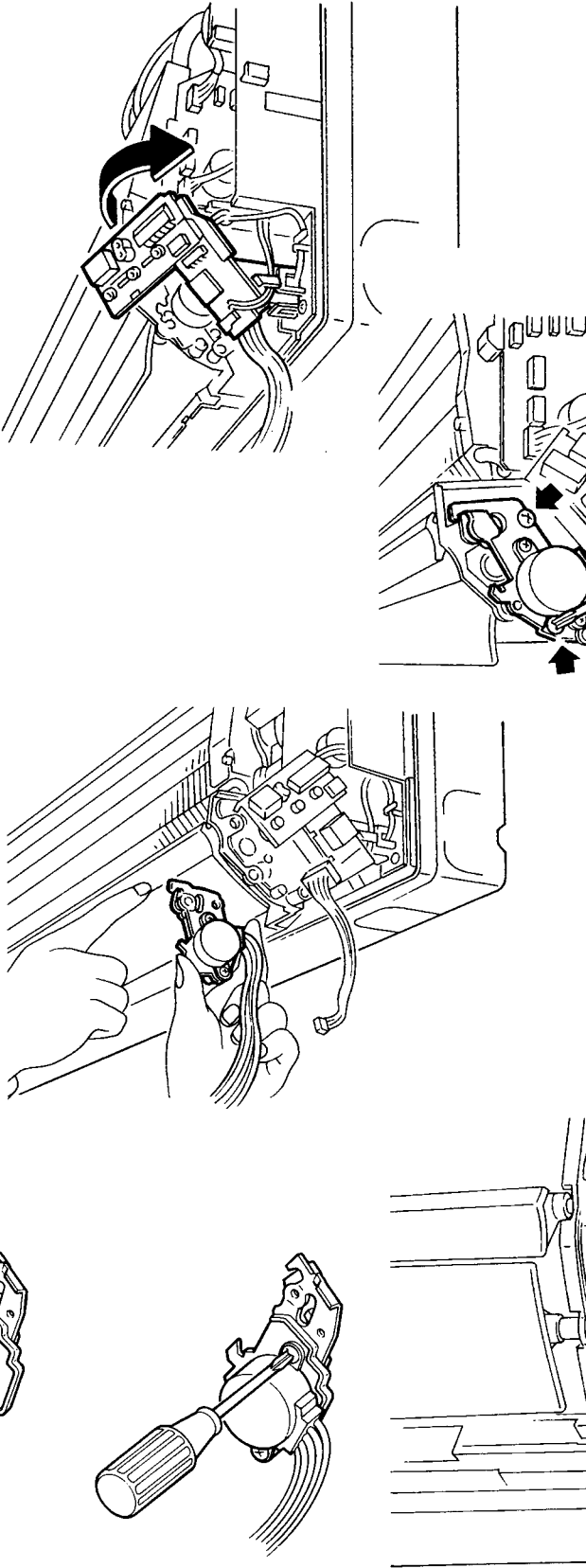
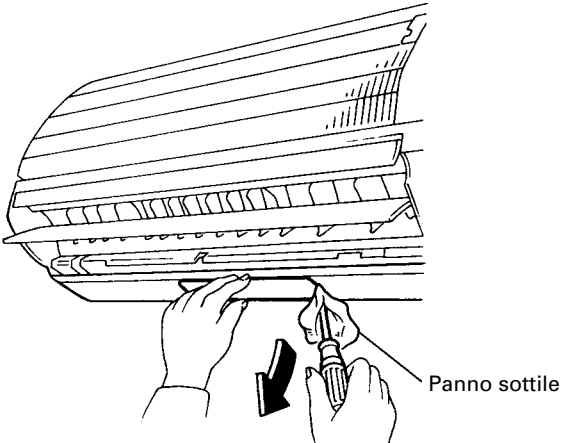
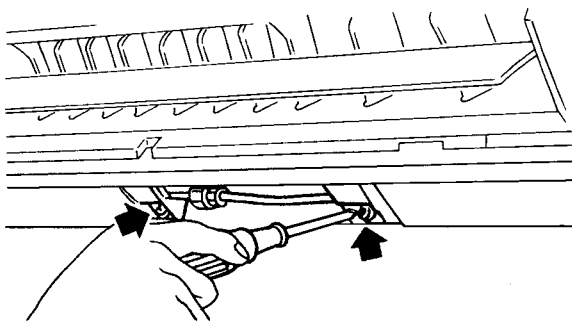
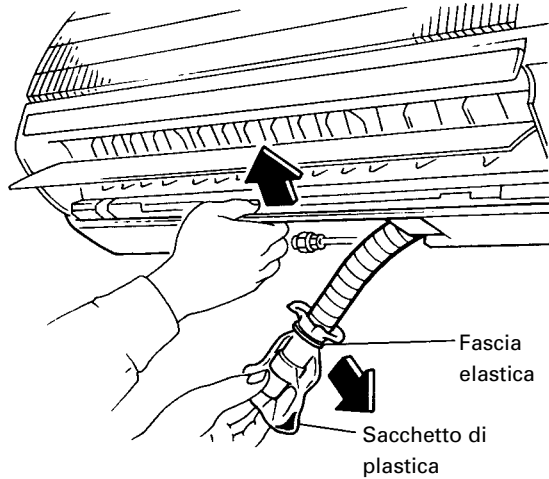
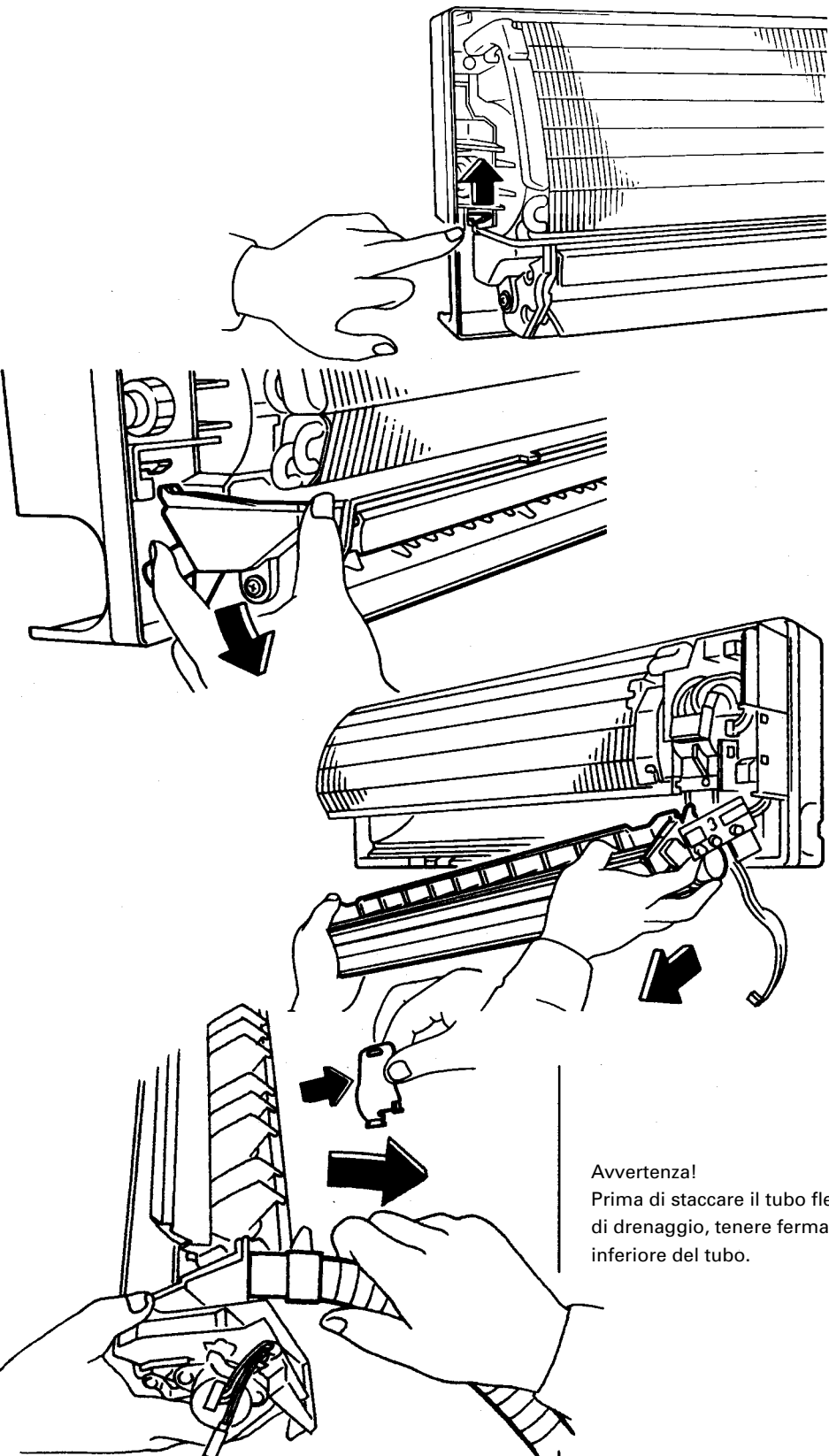
Procedura	Dettaglio
① Sollevare l'aletta orizzontale in posizione aperta. ② Sbloccare l'aletta orizzontale dai due fermi. ③ Piegare leggermente l'aletta ed estrarla dall'unità.	✻ Per installare nuovamente l'aletta ① Posizionare l'aletta prima sulla chiavetta di allineamento sul lato destro. ② Bloccare i due fermi dell'aletta.

Rimozione della scheda a circuiti stampati (1/4)

Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta!

Procedura		Dettaglio
* Rimuovere il pannello anteriore. ① Rimuovere la vite del coperchio di servizio.		
② Sbloccare i tre ganci di chiusura della scatola di derivazione.		
③ Rimuovere il coperchio della scatola		
④ Scollegare un connettore del motorino del deflettore.	Scheda a circuiti stampati di controllo	S6 Scollegare il connettore "S6".

Rimozione della scheda a circuiti stampati (2/4)

Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta!

Procedura	Dettaglio
① Per rimuovere il connettore del motore del ventilatore, rimuovere il connettore "S7" sulla scheda a circuiti stampati di controllo e il connettore "S1" sulla scheda a circuiti stampati di alimentazione. ②Tirare in avanti la scheda a circuiti stampati di controllo, quindi scollegare i connettori.	Quando si scollega il cablaggio preassemblato, estrarre il connettore impugnandolo per la parte terminale Non toccare il filo conduttore.

Procedura		Dettaglio
⑦ Rimuovere la scheda a circuiti stampati di alimentazione.		
⑧ Rimuovere l'alloggiamento della spia e la scheda a circuiti stampati per la ricezione del segnale		

Rimozione della scheda a circuiti stampati (4/4)

Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta!

Procedura		Dettaglio
⑨ Sbloccare il gancio di chiusura dell'alloggiamento della spia e aprire sollevando verso l'alto.		
⑩ Ciascuna spia dispone di una propria scheda a circuiti stampati che può essere rimossa singolarmente.		
⑪ Rimuovere la scheda a circuiti stampati per la ricezione del segnale.		* Accertarsi di aver montato il termistore della temperatura ambiente nella direzione corretta.

Rimozione del gruppo motorino del deflettore

Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta!

Procedura	Dettaglio
* Rimuovere il pannello anteriore. ① Aprire il gruppo alloggiamento della spia. ② Per rimuovere il gruppo motorino del deflettore, è necessario svitare due viti. ③ Rimuovere il gruppo motorino del deflettore. ④ Rimuovere il motorino del deflettore (due viti)	* Le viti di fissaggio per il gruppo motorino del deflettore e quelle per il motorino del deflettore sono di diversa lunghezza.

Rimozione della vaschetta di raccolta e delle alette verticali (1/2)

Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta!

Procedura		Dettaglio
① Rimuovere il coperchio inferiore per poter accedere al tubo flessibile di drenaggio (per il tubo di sinistra).	Panno sottile	* Avvolgere un panno sottile intorno alla punta di un cacciavite. Utilizzando la punta del cacciavite come leva, aprire il coperchio. * Non è necessario eseguire questa operazione per il tubo posteriore.
② Svitare le due viti che fissano la struttura inferiore alla piastra di montaggio.		
③ Sollevare leggermente l'unità e estrarre il tubo flessibile di drenaggio.	Fascia elastica Sacchetto di plastica	* Fare attenzione a non bagnare il pavimento con l'acqua di drenaggio.

Rimozione della vaschetta di raccolta e delle alette verticali (2/2)

Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta!

Procedura	Dettaglio

④ Sbloccare il gancio di chiusura posto sul lato sinistro dell'unità.

⑤ Staccare il lato sinistro della vaschetta di raccolta dall'unità.

⑥ Staccare il lato destro della vaschetta di raccolta dall'unità.

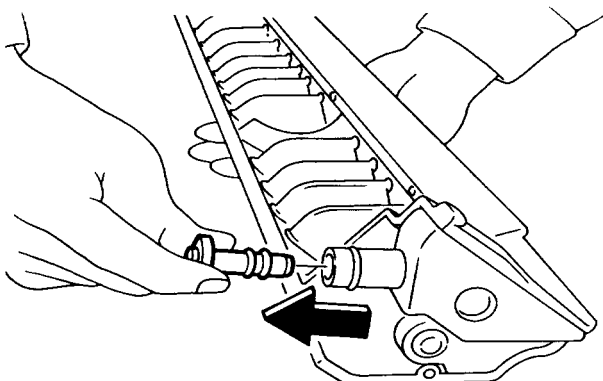
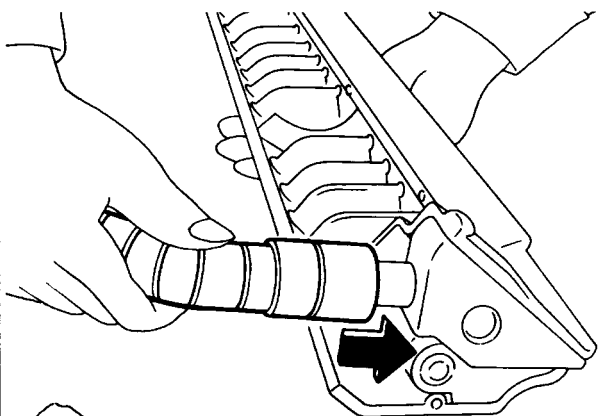
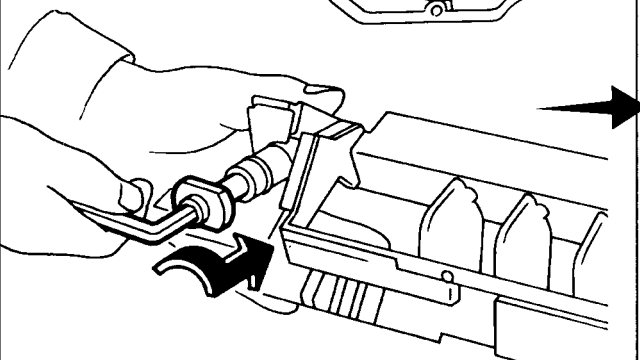
⑦ Staccare il tubo flessibile di drenaggio.

⑧ Sbloccare le alette verticali dal gancio d'arresto inferiore piegandole leggermente.

⑨ Per rimuoverle, tirare le alette verticali in avanti.

Avvertenza!
Prima di staccare il tubo flessibile di drenaggio, tenere ferma la parte inferiore del tubo.

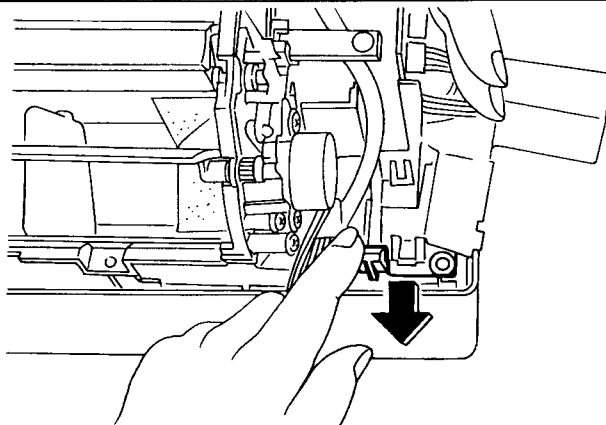
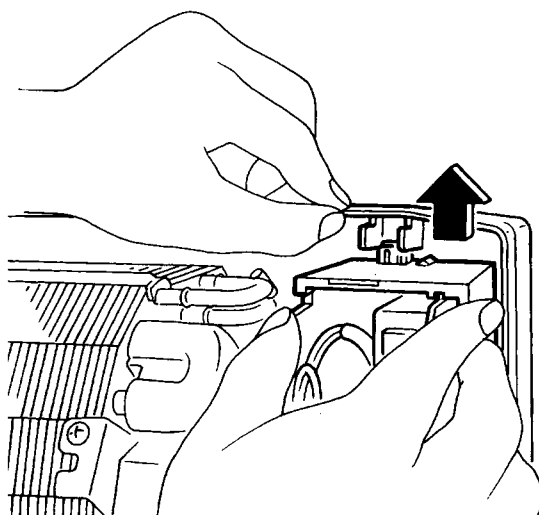
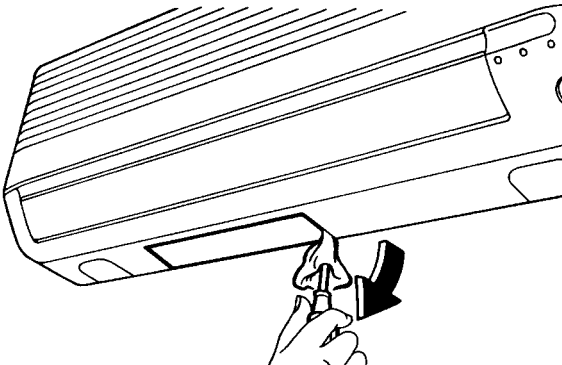
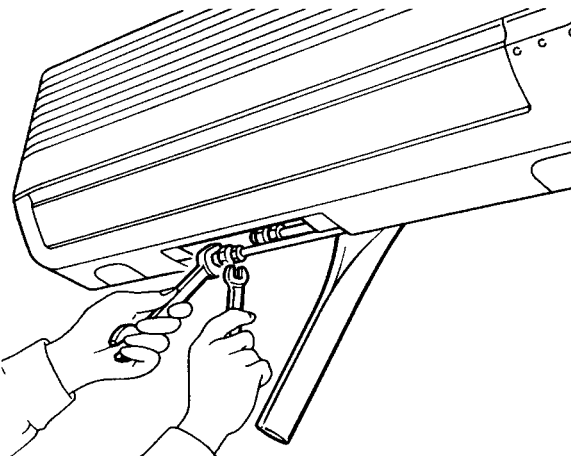
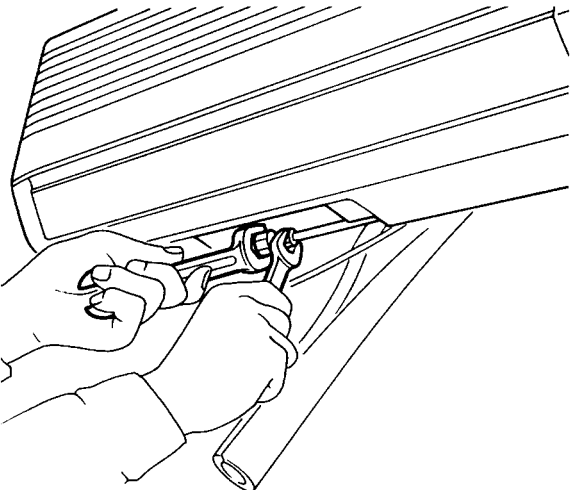
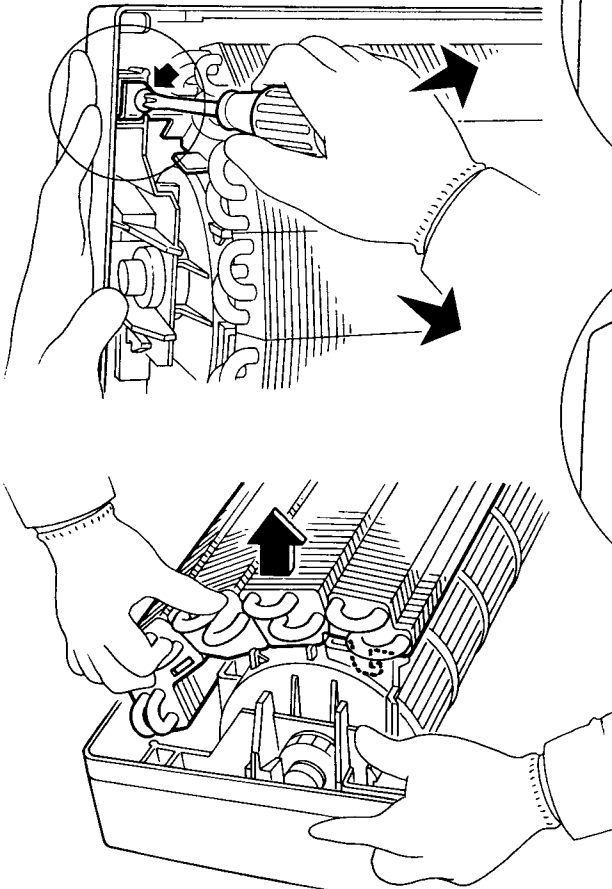
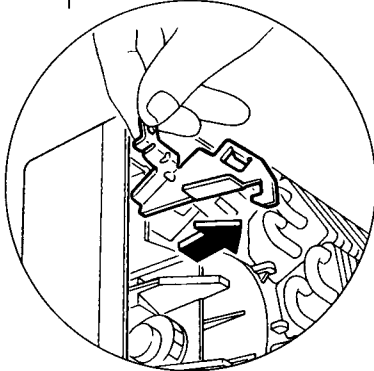
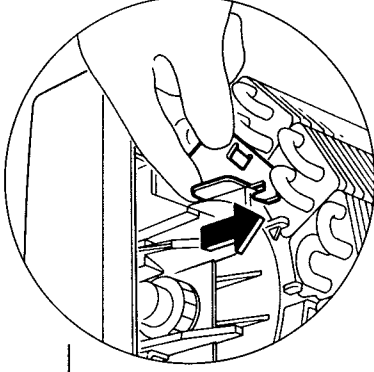
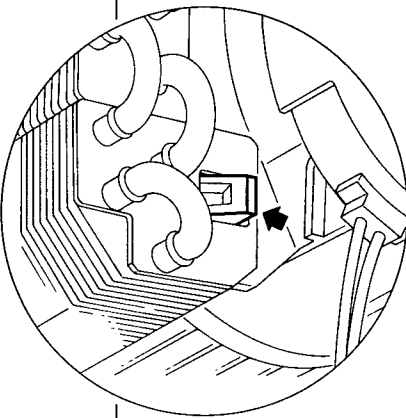
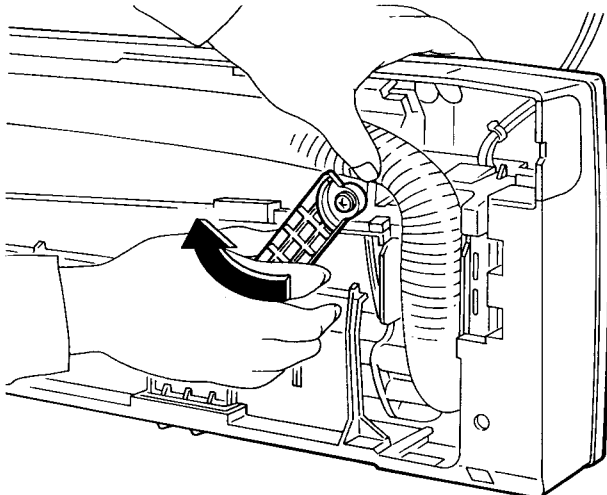
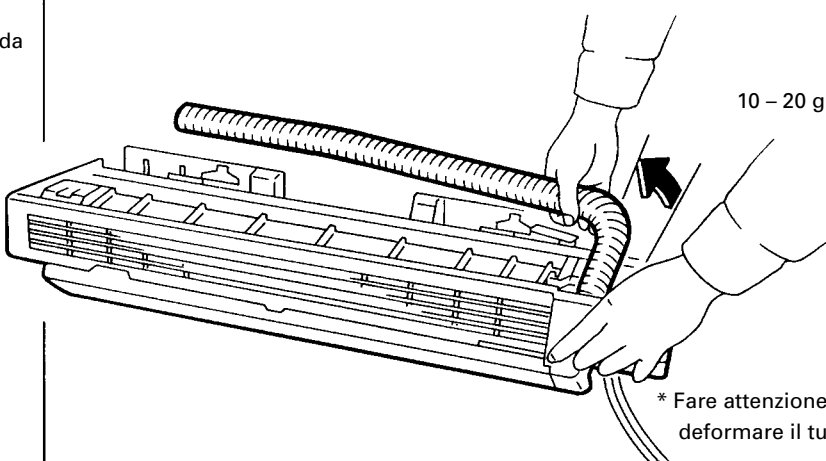
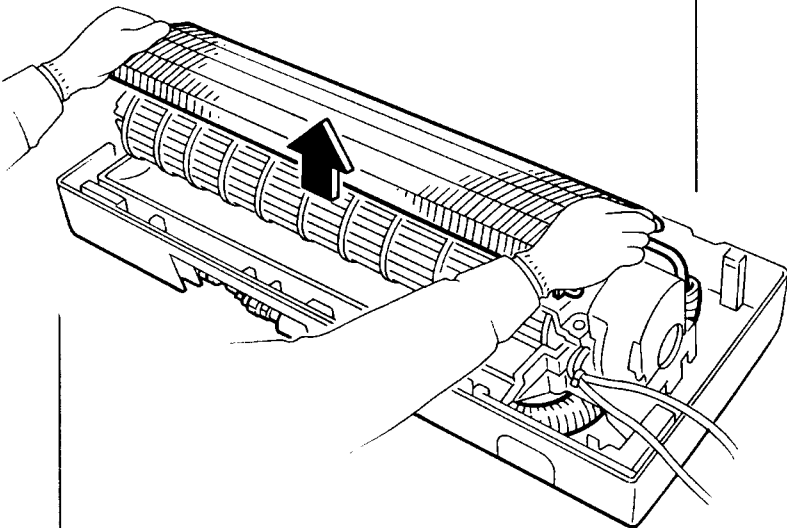
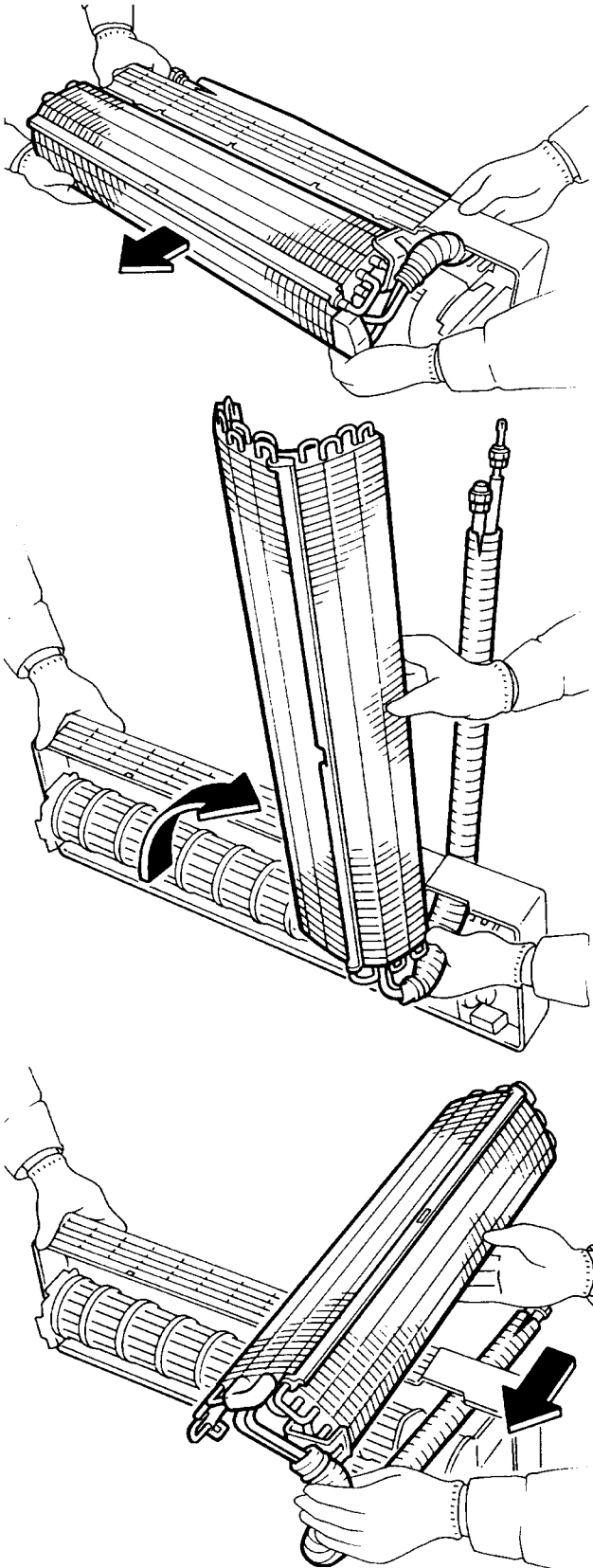
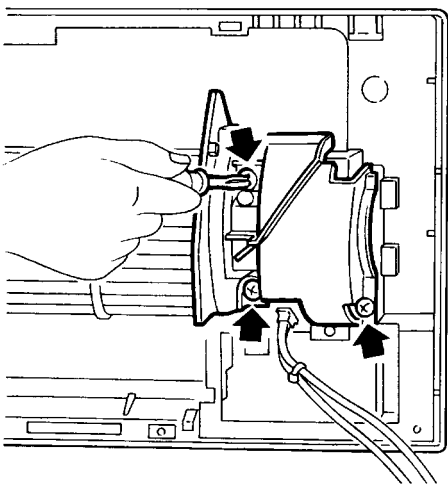
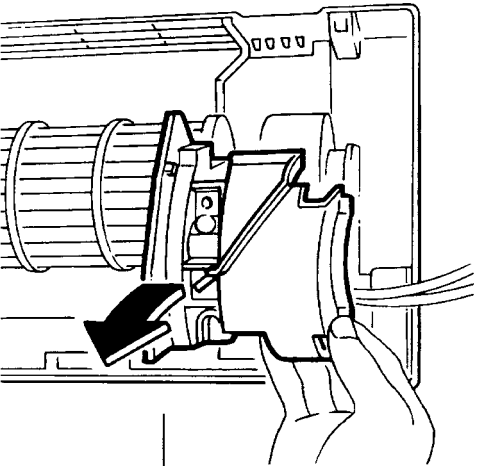
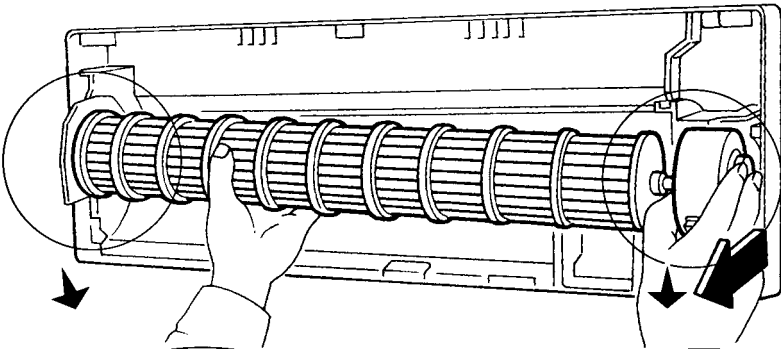
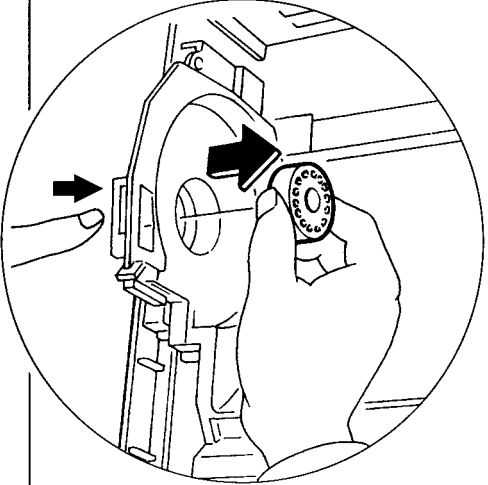
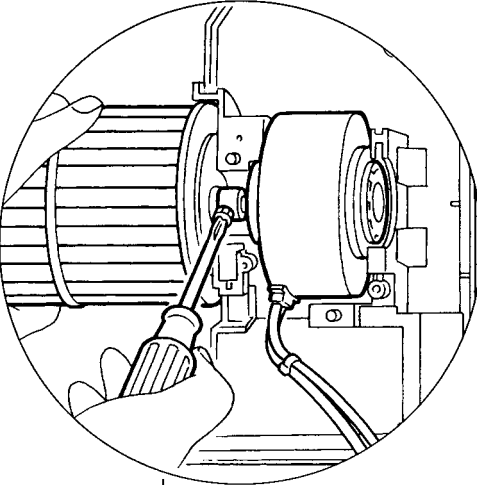
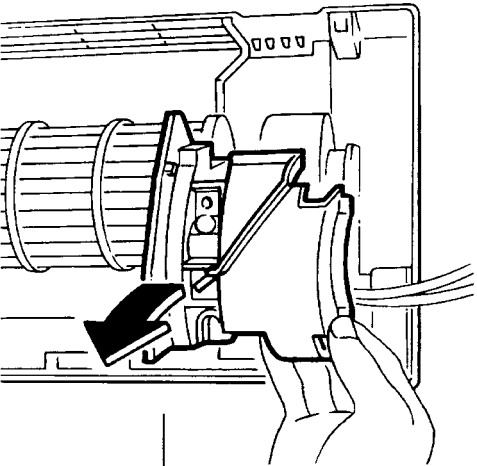
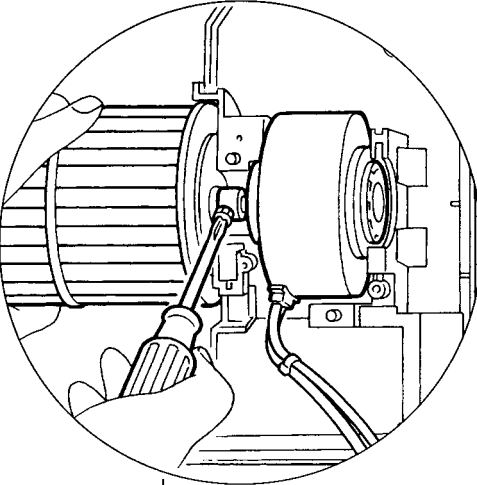
Inserimento a sinistra del tubo flessibile di drenaggio	**Accertarsi che l'alimentazione elettrica si spenta**

Procedura		Dettaglio
① Estrarre con le dita il tappo di drenaggio collocato sul lato sinistro della vaschetta di raccolta.		
② Inserire il tubo flessibile di drenaggio.		Avvertenza! Per inserire correttamente il tubo flessibile di drenaggio, tenere ferma la parte inferiore del tubo.
③ Inserire il tappo di drenaggio nell'apertura collocata sul lato destro e spingerlo verso l'interno utilizzando una chiave esagonale (4 mm).		
④ Collocare il tubo flessibile di drenaggio nel lato sinistro dell'unità e montare la vaschetta di raccolta.		

Rimozione della scatola di derivazione (1/2)

Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta!

Procedura		Dettaglio
* Rimuovere la vaschetta di raccolta secondo la procedura illustrata nella sezione "Rimozione della vaschetta di raccolta". ① Rimuovere il termistore dello scambiatore di calore, quindi scollegare tutti i connettori della scatola di derivazione (S1, S7, S6). ② Svitare la vite collocata nella parte inferiore della scatola di derivazione.		

Rimozione della scatola di derivazione (2/2)	**Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta!**

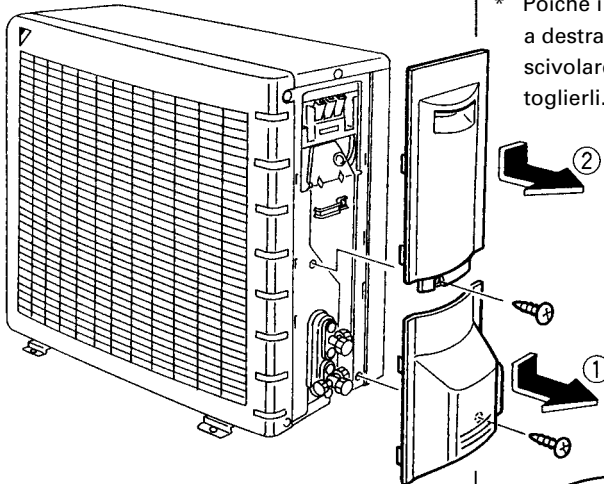
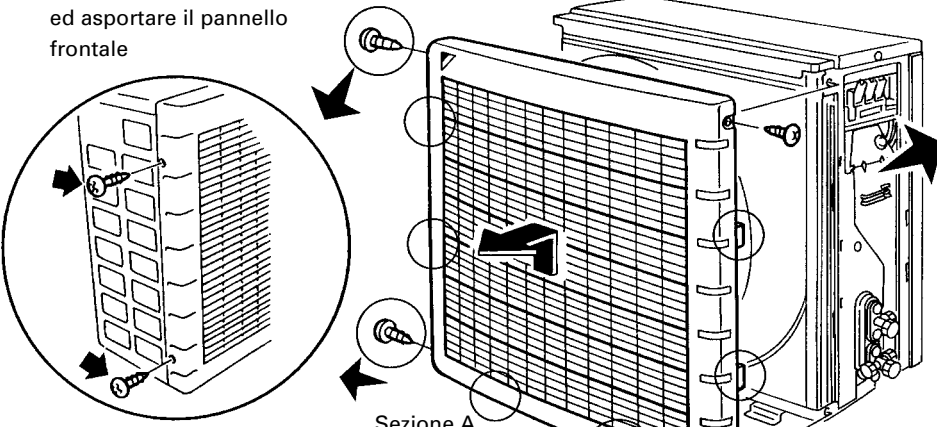
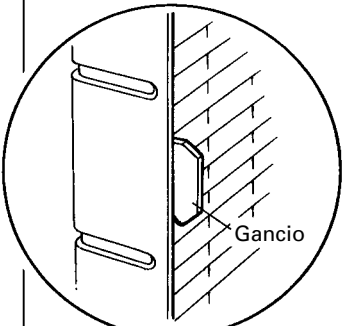
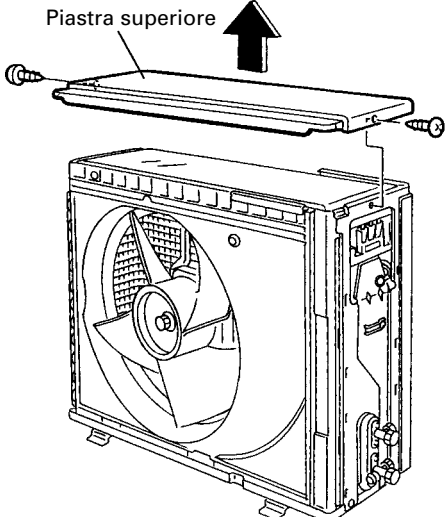
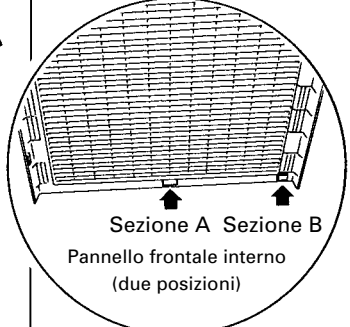
Procedura		Dettaglio
③ Sollevare leggermente la scatola di derivazione e sbloccare il gancio di chiusura collocato sul lato inferiore.		
④ Sbloccare il gancio di chiusura collocato sul lato superiore.		
⑤ Tirare in avanti ed estrarre la scatola di derivazione.		

Rimozione dello scambiatore di calore (1/4)	**Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta!**

Procedura		Dettaglio
* Eseguire il funzionamento di svuotamento. ① Rimuovere il coperchio inferiore collocato nella parte inferiore dell'unità e svitare le due viti. ② Spingere le due posizioni collocate nella parte inferiore dell'unità in modo da poter staccare la struttura inferiore dalla piastra di montaggio. Sollevare leggermente l'unità. Fare riferimento alla pag. 202.		Avvertenza! Se ci sono perdite di gas, riparare il punto in cui avviene la perdita, quindi rimuovere tutto il refrigerante dall'unità. Asciugare aspirando e ricaricare la giusta quantità di refrigerante. Avvertenza! Non mescolare gas diversi dal refrigerante specificato (R-22) (compresa l'aria) nel ciclo di refrigerazione. (La mescolanza di aria o di altri gas causa un anomalo aumento della temperatura nel ciclo di refrigerazione con conseguente rottura del tubo o lesioni personali)
③ Rimuovere il tubo di isolamento e staccare il tubo del liquido alla svasatura.		* Per staccare il tubo utilizzare due chiavi fisse.
④ Staccare il tubo del gas alla svasatura.		* Dopo aver scollegato i tubi, chiudere tutte le aperture dei tubi con gli appositi cappucci in modo da evitare che polvere e umidità penetrino nei tubi.

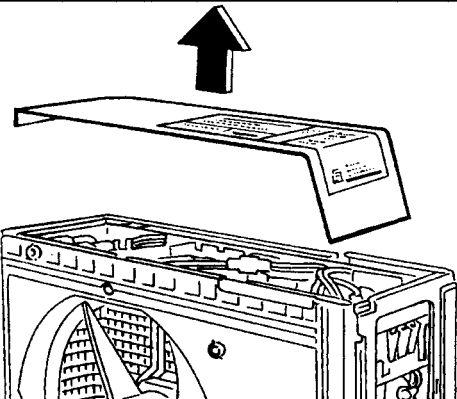
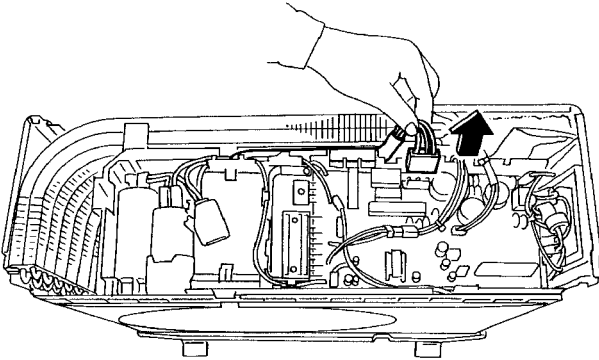
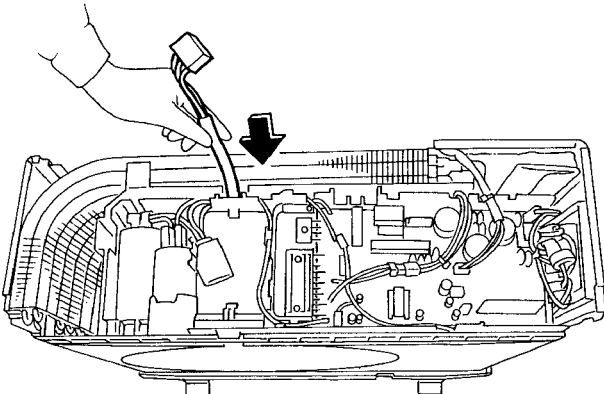
Rimozione dello scambiatore di calore (2/4)

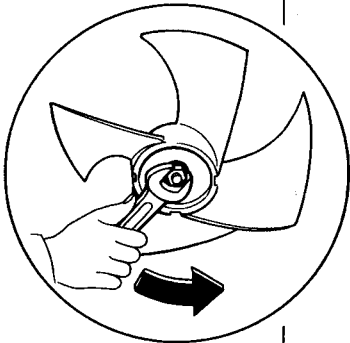
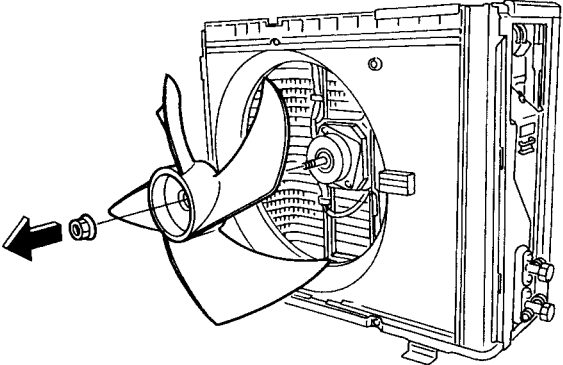
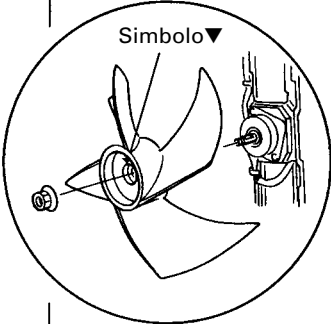
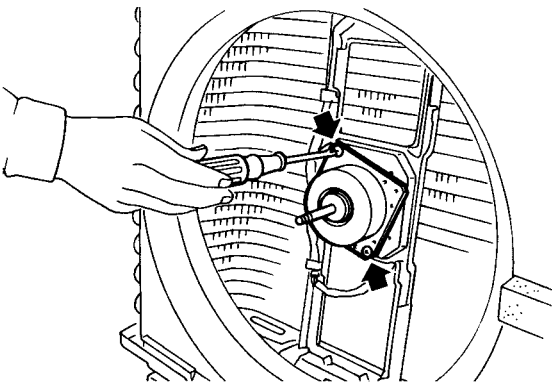
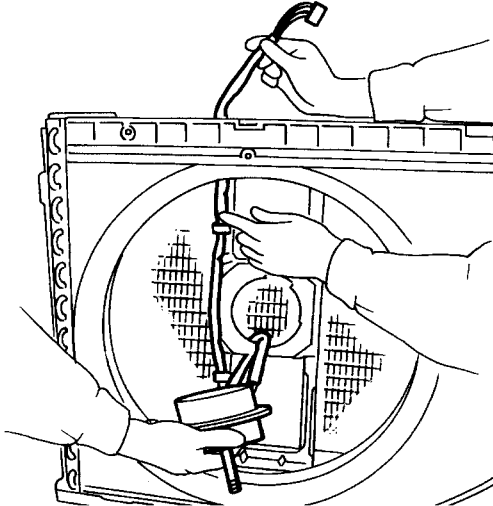
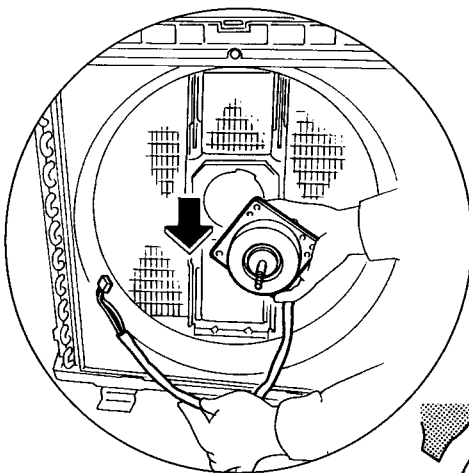
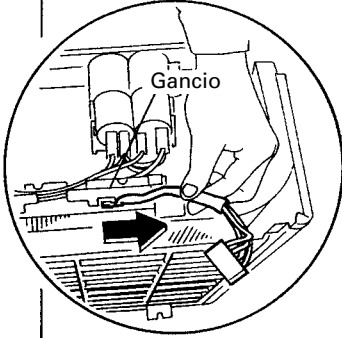
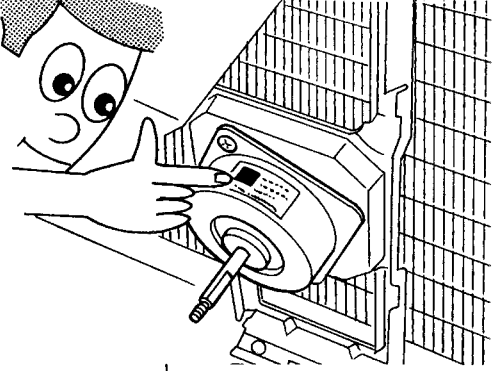
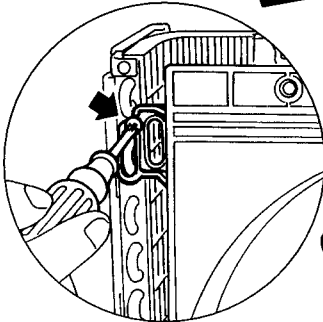
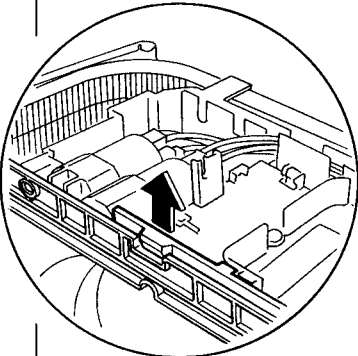
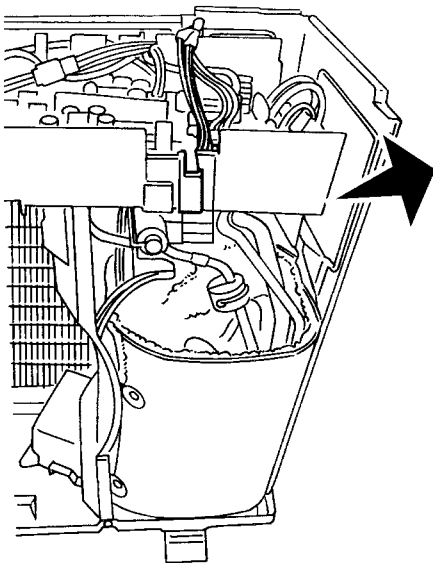
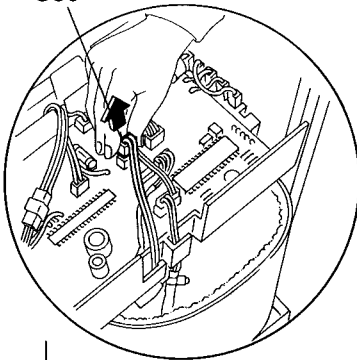
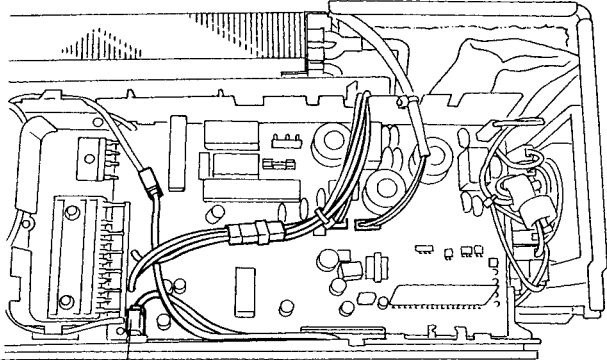
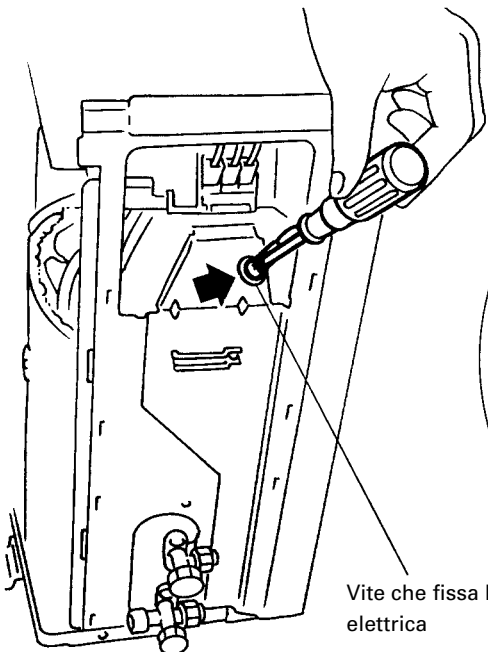
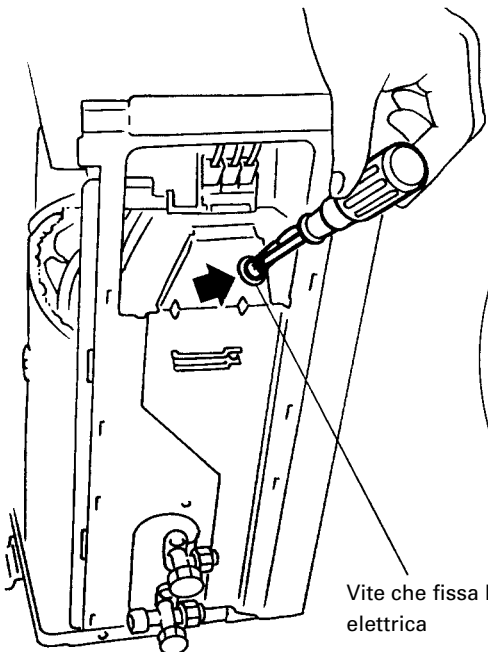
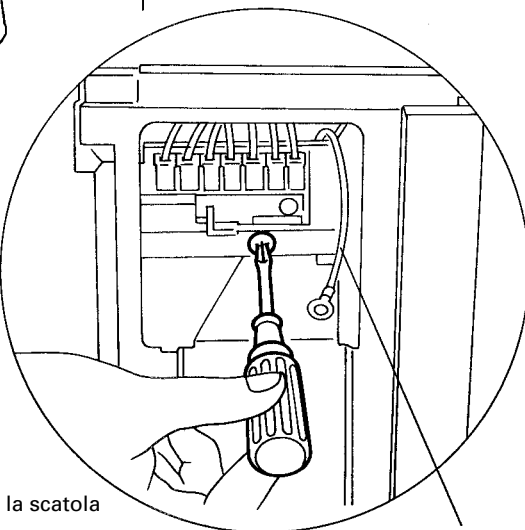
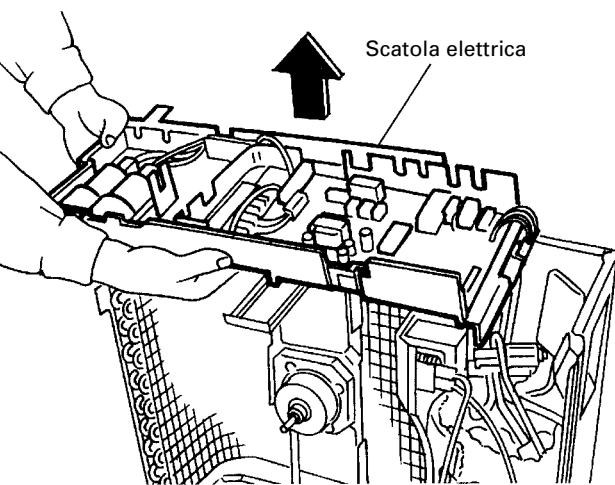
Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta!

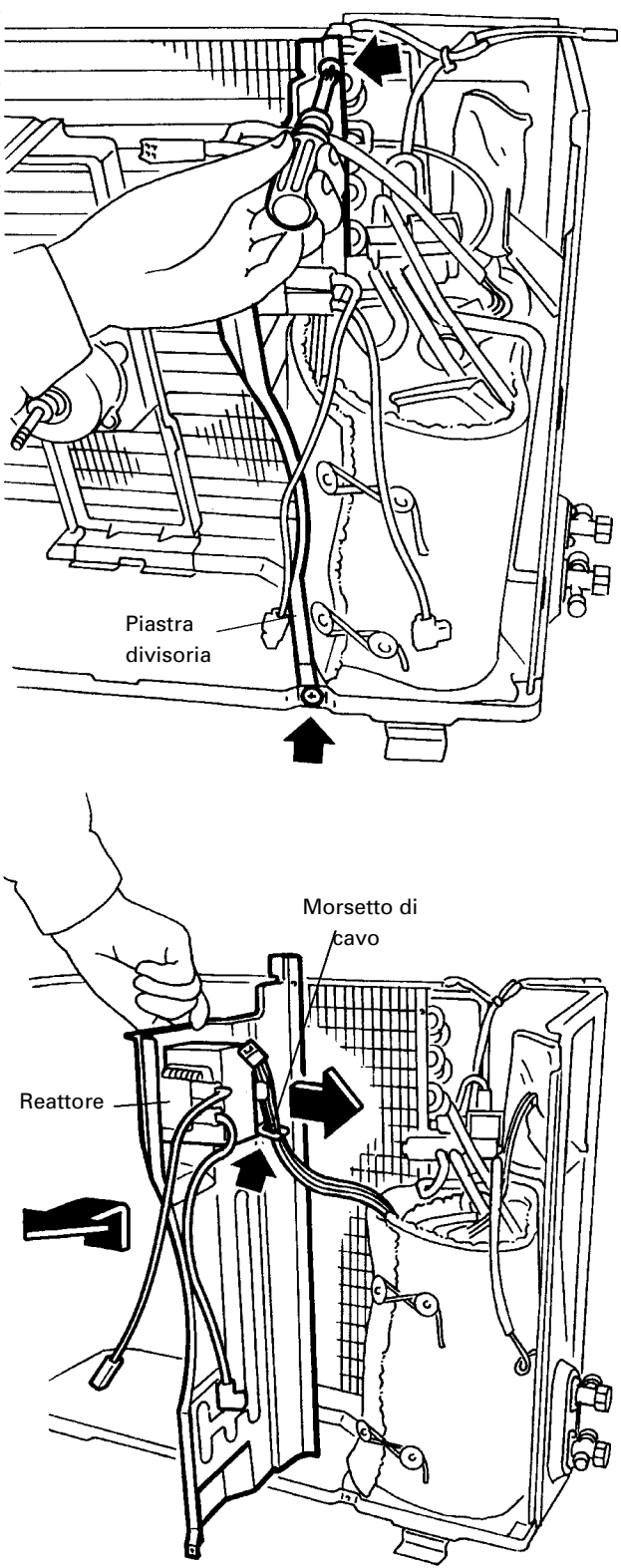
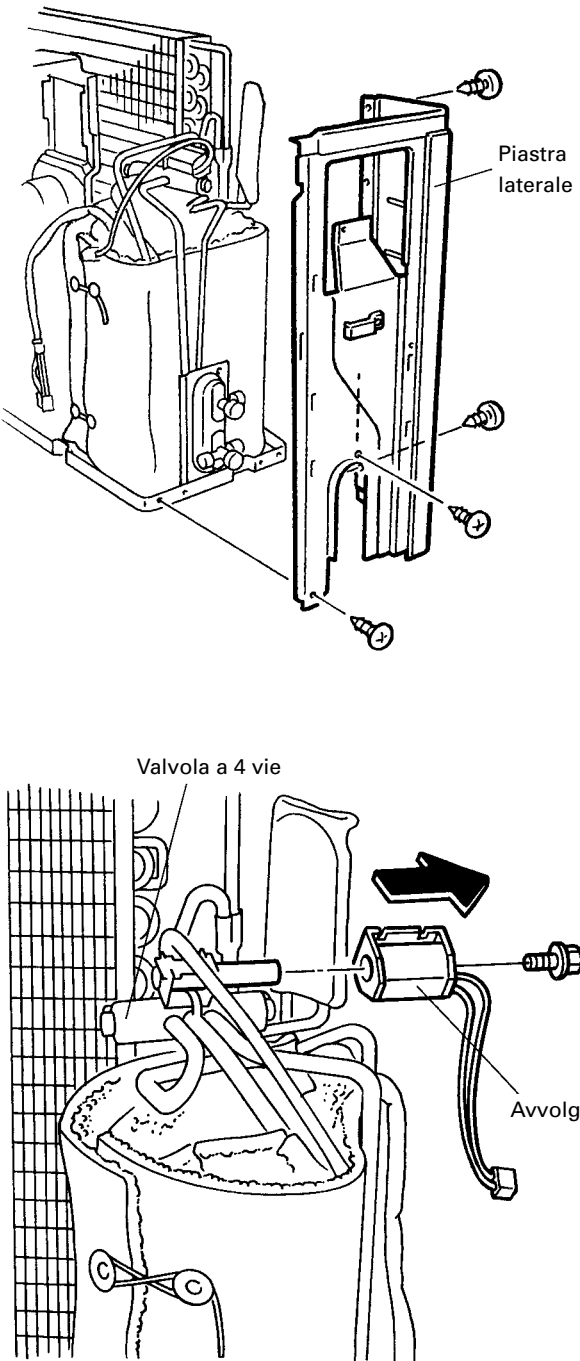
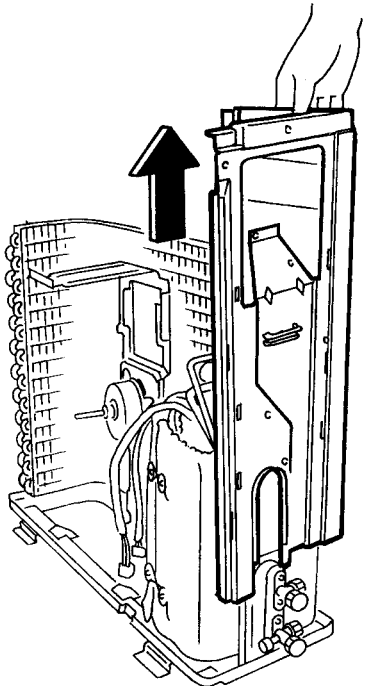
Procedura	Dettaglio
* Per la rimozione del pannello anteriore, della vaschetta di raccolta, della scatola di derivazione e di altri componenti, fare riferimento alle relative pagine. 1. Per sollevare lo scambiatore di calore ① Svitare le viti che bloccano in posizione la piastra di montaggio dello scambiatore di calore. ②Nel sollevarlo, tirare in avanti lo scambiatore di calore e sbloccare i ganci di chiusura. ③ Sollevare lo scambiatore di calore. 2. Per staccare il lato destro ① Sbloccare il gancio di chiusura collocato sul lato destro.	Attenzione! Quando è necessario rimuovere o reinstallare lo scambiatore di calore, indossare guanti protettivi oppure avvolgerlo in un panno (le alette possono provocare tagli alle dita)

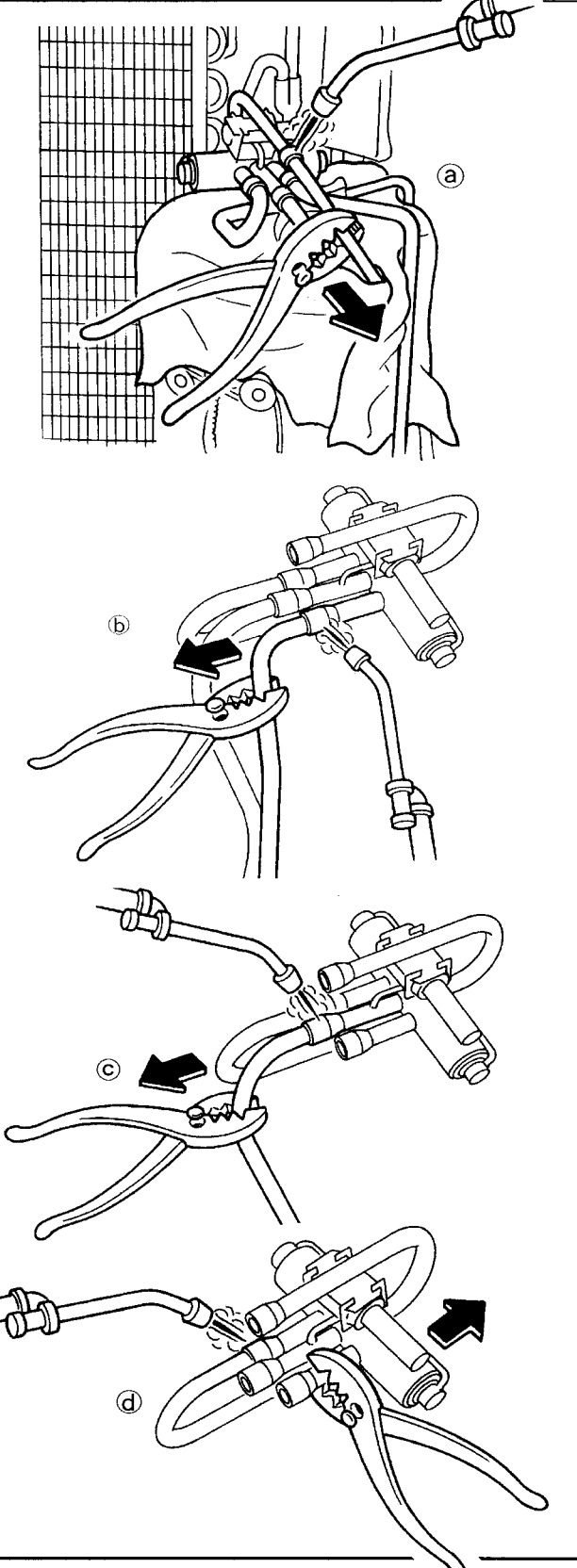
Rimozione dello scambiatore di calore (3/4)

Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta!

Procedura	Dettaglio
3. Sbloccaggio della piastra di fermo del tubo ① Sbloccare il gancio di chiusura collocato sulla piastra di fermo del tubo e ruotare la piastra di 90 gradi.	
② Tirare in avanti il tubo ausiliario con un angolo da 10 a 20 gradi.	10 – 20 gradi * Fare attenzione a non deformare il tubo.
③ Sbloccare i ganci di chiusura e sollevare lo scambiatore di calore.	

Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta!

Procedura		Dettaglio
④ Tirare in avanti lo scambiatore di calore. ⑤ Ruotare lo scambiatore di calore a 90 gradi fino a raggiungere la posizione verticale. ⑥ Estrarre lo scambiatore di calore e il relativo tubo dall'unità.		Avvertenza! Non mescolare gas diversi dal refrigerante specificato (R-22) (compresa l'aria) nel ciclo di refrigerazione (La mescolanza dell'aria o di altri gas causa un anomalo aumento della temperatura nel ciclo di refrigerazione con conseguente rottura del tubo o lesioni personali) Avvertenza! Se ci sono perdite di gas, riparare il punto in cui avviene la perdita, quindi rimuovere tutto il refrigerante dall'unità. Asciugare aspirando e ricaricare la giusta quantità di refrigerante. Attenzione! Quando è necessario rimuovere o reinstallare lo scambiatore di calore, indossare guanti protettivi o avvolgerlo in un panno (le alette possono provocare tagli alle dita)

Rimozione del motore e del rotore del ventilatore	**Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta!**

Procedura		Dettaglio
① Per rimuovere il pannello sul lato destro è necessario svitare tre viti. ② Rimuovere il motore e il rotore del ventilatore dall'unità. ③ Svitare la vite di fermo a testa esagonale posta sul rotore del ventilatore e rimuovere il motore. È possibile utilizzare anche un cacciavite con punta a croce. ④ Per rimuovere il supporto, spingerlo dall'esterno con un dito.		

Rimozione dei pannelli esterni

Spegnere qualsiasi alimentazione!

Procedura	Punti
① Per rimuovere il coperchio della valvola di arresto e il coperchio di servizio, svitare la vite di arresto di ogni coperchio.	* Poiché i coperchi hanno ganci sia a destra che a sinistra, far scivolare i coperchi in giù prima di toglierli.
② Rimuovere le quattro viti ed asportare il pannello frontale	* Il pannello frontale ha sei ganci. Per smontare, far scivolare verso l'alto e tirare verso di sé.
③ Rimuovere le due viti ed asportare il pannello superiore	* Toglie il pannello frontale e poi quello superiore

Rimozione del ventilatore elicoidale e del motore (1/3)	**Spegnere qualsiasi alimentazione!**

Procedura		Punti
① Rimuovere il coperchio a prova di gocciolamento per le parti elettriche.		* Attenzione a non perdere o rompere il coperchio a prova di gocciolamento.
② Scollegare un connettore del motore del ventilatore dalla scheda		
③ Rimuovere il cavo di alimentazione attraverso il varco tra lo scambiatore di calore e le parti elettriche		

Rimozione del ventilatore elicoidale e del motore (2/3) **Spegnere qualsiasi alimentazione!**

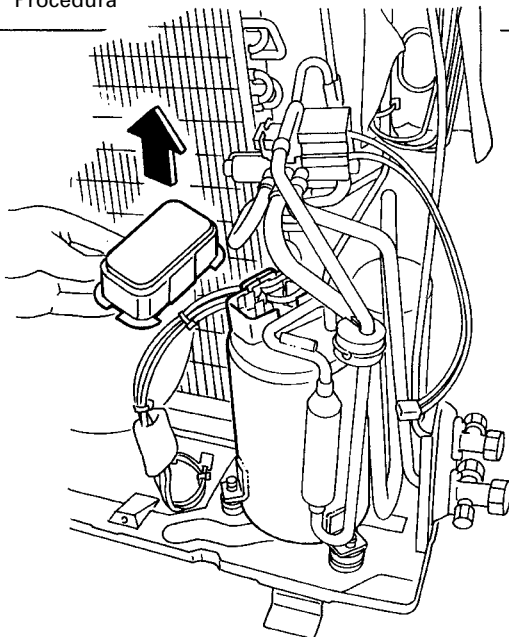
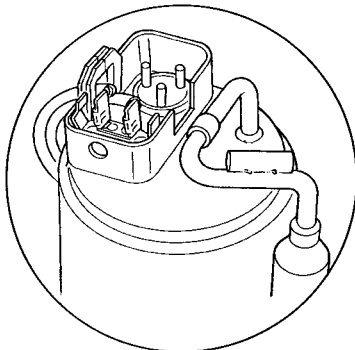
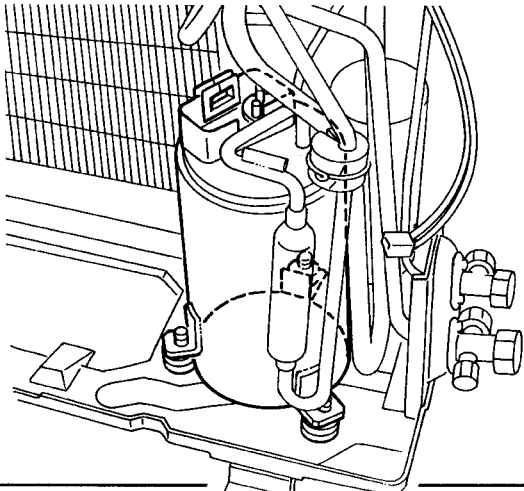
Rimozione del ventilatore elicoidale e del motore (3/3) **Spegnere qualsiasi alimentazione!**

Procedura	Punti
⑥ Per rimuovere i cavi d'alimentazione, sganciare i ganci che fissano i cavi d'alimentazione del motore.	
⑦ Rimuovere il motore.	* Rimontare il motore in posizione, con la targhetta delle caratteristiche verso l'alto.

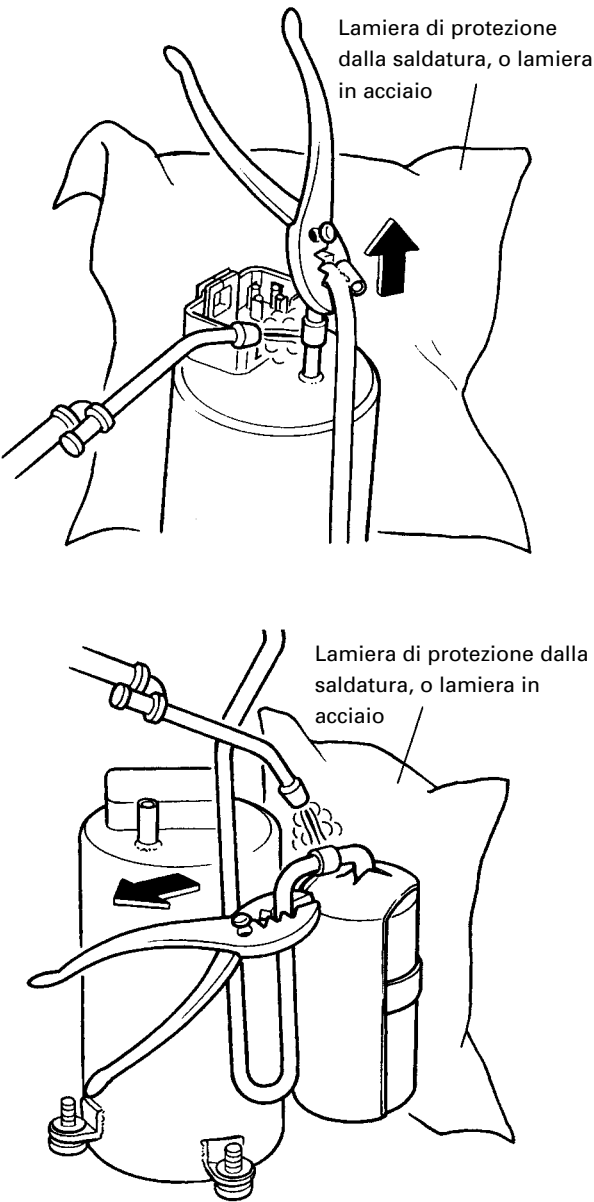
Rimozione delle parti elettriche (1/2) **Spegnere qualsiasi alimentazione!**

Procedura	Punti
① Rimuovere le sei viti per asportare la bocca a campana.	* Un gancio posizionato in alto a destra
② Scollegare il connettore della valvola a 4 vie dalla scheda. Rimuovere i cavi d'alimentazione dei morsetti nella scatola elettrica.	

Rimozione delle parti elettriche (1/2) **Spegnere qualsiasi alimentazione!**

Procedura		Punti
③ Scollegare i connettori di tutti i cablaggi di cavi. ④ Scollegare il cavo di terra ⑤ Rimuovere la vite che fissa la scatola elettrica alla carcassa principale della sezione esterna. ⑥ Sollevare la scatola elettrica per smontarla		

Rimozione del reattore	**Spegnere qualsiasi alimentazione!**

Procedura		Punti
① Rimuovere le due viti ed asportare la piastra divisoria. ② Liberare i cavi d'alimentazione del reattore dal morsetto (morsetto di cavo) ③ Sollevare la piastra divisoria per smontarla	Piastra divisoria Morsetto di cavo Reattore	* Reattore per il modello HV1NB si trova dal lato destro del telaio inferiore e della piastra divisoria.

Rimozione della valvola a 4 vie (1/2) **Spegnere qualsiasi alimentazione!**

Procedura	Punti
* Verificare che non ci sia refrigerante nell'unità prima dello smontaggio. ① Rimuovere le quattro viti ed asportare il pannello laterale. ② Estrarre la piastra laterale. ③ Rimuovere l'avvolgimento della valvola a 4 vie.	ATTENZIONE! Se ci sono perdite di gas refrigerante durante la manutenzione, ventilare l'area. (Se il gas refrigerante viene a contatto con fiamme, ciò può generare gas nocivo.)

Rimozione della valvola a 4 vie (2/2)	**Spegnere qualsiasi alimentazione!**

Procedura		Punti
* Coprire la valvola a 4 vie con uno strato di protezione dalla saldatura, o con una lamiera in acciaio, per proteggerla da colpi di calore dovuti alla fiamma di saldatura.	ⓐ	Prudenza! Attenzione a non bruciarsi con la valvola a 4 vie o tubazioni calde.
⑤ Scaldare le quattro sezioni brasate della valvola a 4 vie, e scollegare le sezioni nell'ordine a, b, c e d.	ⓑ	Prestare attenzione durante il rimontaggio. ① Durante la brasatura usare misure preventive contro l'ossidazione. Se non è possibile usare azoto, eseguire la brasatura il più presto possibile. ② È necessario prevenire l'usura della guarnizione causata dal caldo e dalla carbonizzazione dell'olio nella valvola a 4 vie. Coprire il corpo della valvola a 4 vie con un panno bagnato, e tenerlo umido bagnandolo continuamente, onde prevenire il riscaldamento della valvola. (Mantenere la temperatura dell'unità sotto i 120°C.)
⑥ Scaldare la giunzione e tirare i tubi con le pinze.	ⓒ ⓓ	Se è difficile usare la saldatura a gas durante l'operazione di rimozione: 1. Scollegare le giunzioni di tubo (sezioni brasate) che sono facili da asportare, e ricollegare. 2. Tagliare il tubo principale usando un mini tagliatore per tubi in rame, per facilitare la rimozione. (Remarque) Non usare un seghetto poiché produce particole di metallo durante il taglio. * Quando si usano le pinze per tirare il tubo, prestare attenzione a non appiattire il tubo usando troppa forza.

Rimozione del materiale d'isolamento	**Spegnere qualsiasi alimentazione!**

Procedura		Punti
① Rimuovere il materiale isolante acustico su ⓐ–ⓒ In particolare, poiché la parte dell'isolante relativa alla connessione del tubo ⓐè facile da separare, rimuovere il materiale isolante nell'ordine daⓐa ⓒ.	ⓐ ⓑ ⓒ ⓒ	* Durante la rimozione di materiale isolante acustico, non tirare con forza eccessiva, poiché esso è inserito tra i tubi. ⓐ ⓑ ⓒ

Rimozione del compressore (1/2)	**Spegnere qualsiasi alimentazione!**

Procedura		Punti
① Scollegare i terminali e rimuovere il dispositivo di protezione.		* IL codice terminale è stampato. Evitare di bruciacchiare l'indicazione con la fiamma del bruciatore. Si raccomanda di registrare il codice terminale su un pezzo di carta, nel caso l'indicazione diventasse illeggibile.
		Dispositivo di protezione contro i sovraccarichi
② Asportare il compressore (Rimuovere un dado di montaggio)		

Rimozione del compressore (2/2) **Spegnere qualsiasi alimentazione!**

Procedura		Punti
③ Scaldare il lato scarico della sezione brasata per lo scollegamento.		
④ Scaldare la sezione brasata dal lato aspirazione accumulatore per scollegare il tubo.		
⑤ Sollevare e rimuovere il compressore.		

7. Appendice

(1) Schemi dei circuiti frigoriferi

● Unità interne

	A
FTK25- FTX25-	9.5
FTK35- FTX35-	12.7

● Sezioni esterne

RK25HV1NB

RK35HV1NB

UNITÀ ESTERNA

SCAMBIATORE DI CALORE

7.9 TAGLIO

7.9 TAGLIO

TUBO CAPILLARE

6.4 TAGLIO

TUBAZIONE IN LOCO (6.4 TAGLIO)

VALVOLA ARRESTO LIQUIDO

7.9 TAGLIO

VENTILATORE ELICOIDALE

12.7 TAGLIO

9.5 TAGLIO

TUBAZIONI IN LOCO (12.7 TAGLIO)

VALVOLA ARRESTO DEL GAS CON ATTACCO DI SERVIZIO

ACCUMULATORE

COMPRESSORE

3D013569

(2) Schemi dei collegamenti elettrici

- Unità interne

FTK25/35HV1NB

H1P~H3P: LAMPADA SPIA
M1F : MOTORE DEL VENTILATORE
M1S : MOTORE DEL DEFLETTORE
PCB1~PCB4: SCHEDA A CIRCUITI STAMPATI
R1T~R2T: TERMISTORE
S1~S37 : CONNETTORE
S1W : INTERRUTTORE FUNZIONAMENTO
S2W : INTERRUTTORE INDIRIZZO
S8W : PULSANTE SPEGNIMENTO SPIA DI PULIZIA FILTRI
X1M : MORSETTIERA
⏚ : TERRA DI PROTEZIONE
C70 : CONDENSATORE DI MARCIA
FU : FUSIBILE

3D012212

FTX25/35HV1NB

⏚ : TERRA DI PROTEZIONE
C70 : CONDENSATORE DI MARCIA
FU : FUSIBILE
H1P~H3P: LAMPADA SPIA
M1F : MOTORE DEL VENTILATORE
M1S : MOTORE DEL DEFLETTORE
PCB1~PCB4: SCHEDA A CIRCUITI STAMPATI
R1T~R3T: TERMISTORE
S1~S37 : CONNETTORE
S1W : INTERRUTTORE FUNZIONAMENTO
S2W : INTERRUTTORE INDIRIZZO
S8W : PULSANTE SPEGNIMENTO SPIA DI PULIZIA FILTRI
X1M : MORSETTIERA

3D012215

● Sezioni esterne

RK25/35HV1NB

⊕	:	TERRA DI PROTEZIONE
C35, C1R, C2R	:	CONDENSATORE
CT1	:	TRASFORMATORE DI CORRENTE
DB1	:	PONTE DI DIODI
DM1	:	MODULO DIODI
F1U, F2U	:	FUSIBILE
L	:	FASE
L1, L3, L4	:	AVVOLGIMENTO
L1R, L2R	:	REATTORE
M1C	:	MOTORE DEL COMPRESSORE
M1F	:	MOTORE DEL VENTILATORE
MRH		
MRM10, MRM20	:	RELÉ MAGNETICO
N	:	NEUTRO
PCB1, 2	:	SCHEDA A CIRCUITI STAMPATI
Q1L	:	PROTEZIONE DI SOVRACCARICO
R1T, R2T	:	TERMISTORE
S	:	SEGNALE
S30~S91	:	CONNETTORE
SA1	:	STABILIZZATORE
TAB1, TAB2	:	CONNETTORE
TRM1	:	MODULO TRANSISTOR
V1, V2, V3	:	VARISTORE
X1M, X2M	:	MORSETTIERA
Z1C, Z2C, Z3C, Z4C	:	NUCLEO DI FERRITE

3D012354A

RX25/35HV1NB

⊕	:	TERRA DI PROTEZIONE
C35, C1R, C2R	:	CONDENSATORE
CT1	:	TRASFORMATORE DI CORRENTE
DB1	:	PONTE DI DIODI
F1U, F2U	:	FUSIBILE
L	:	FASE
L1, L3, L4	:	AVVOLGIMENTO
L1R	:	REATTORE
M1C	:	MOTORE DEL COMPRESSORE
M1F	:	MOTORE DEL VENTILATORE
MRC/W, MRH		
MRM10, MRM20	:	RELÈ MAGNETICO
N	:	NEUTRO
PCB	:	SCHEDA A CIRCUITI STAMPATI
Q1L	:	PROTEZIONE DI SOVRACCARICO
R1T, R2T	:	TERMISTORE
S	:	SEGNALE
S30~S91	:	CONNETTORE
SA1	:	STABILIZZATORE
TAB1, TAB2	:	CONNETTORE
TRM1	:	
V1, V2, V3	:	CONNETTORE
X1M, X2M	:	MODULO TRANSISTOR
Y1R	:	VARISTORE MORSETTIERA
Z1C, Z2C		
Z3C, Z4C, Z5C	:	NUCLEO DI FERRITE

A

3D012351A

La certificazione ISO 14001 assicura che il sistema possiede tutte le caratteristiche di gestione ambientale tali da proteggere la salute umana e l'ambiente dall'impatto potenziale delle nostre attività, nonché dei nostri prodotti e servizi, allo scopo di fornire un'assistenza diretta a mantenere e migliorare la qualità dell'ambiente stesso.

Daikin Europe NV è stata omologata da LRQA per il suo Sistema Gestione Qualità, conformemente agli standard ISO9001. ISO9001 fa riferimento all'assicurazione di qualità relativa alla concezione, allo sviluppo e alla fabbricazione , nonché ai servizi collegati al prodotto.

Le unità Daikin sono conformi alle norme Europee che garantiscono la sicurezza del prodotto.

DAIKIN EUROPE SA partecipa al Programma di certificazione EUROVENT. I prodotti interessati figurano nella Guida EUROVENT dei Prodotti Certificati.

I PRODOTTI SONO DISPONIBILE PRESSO:

Le caratteristiche tecniche sono suscettibile di cambiamento senza preavviso.

Printed in Belgium / SiT-85

DAIKIN EUROPE SA
Zandvoordestraat 300
B-8400 Ostenda
Bélgica

DAIKIN INDUSTRIES, LTD.
Sede:
Umeda Center Bldg., 4-12
Nakazaki-Nishi
2-chome, Kita-ku, Osaka
530 Giappone